Tome XXV 2e Série JANVIER 1953

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PARIS
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier, 5e

SOMMAIRE

Pages

Liste des Associés et Correspondants nommés en 1952..... 5

Travaux faits dans les Laboratoires pendant l'année 1952..... 10

Communications :

M. André. Nouvelles observations sur *Thrombicula Le Gaci* M. André (Acariens). 68

C. et E. Angelier. Contributions à la connaissance des Hydracariens des Pyrénées : le genre *Arrenurus* Dugès 1833..... 69

Ch. D. Radford. A Revision of the fur Mites *Myobiidae (Acarina) (suite et fin)*..... 80

P. A. Remy. Description d'un nouveau Palpigrade d'Afrique occidentale française..... 86

A. Hinschberger. Contribution à la faune des Symphyles de Corse..... 90

A. Villiers. Un nouveau *Systelloderes* du Vénézuéla *(Hemiptera Henicocephalidae)*..... 95

J. Pagès. Diploures Japigidés de Basse-Egypte..... 97

A. Guillaumin et H. Rose. Floraisons les plus intéressantes observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1952..... 103

J. M. Turmel. Diffusion de l'eau de percolation dans les sables sahariens..... 105

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XXV

RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1953

PARIS
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier, 5e

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1953. — N° 1.

394e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

8 JANVIER 1953

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR J. BERLIOZ

LISTE DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOMMÉS EN 1952

ASSOCIÉ

BOUET (Georges), présenté par M. le Professeur J. BERLIOZ.

M. le Dr BOUET, Administrateur en Chef des Colonies honoraire, Membre de l'Académie des Sciences coloniales, Correspondant du Muséum, a commencé sa carrière coloniale comme Médecin militaire au Soudan français en 1897 et a consacré depuis lors toute son activité professionnelle à l'études des problèmes biologiques touchant à l'Afrique et à Madagascar.

Chargé successivement de plusieurs missions médicales et scientifiques à Madagascar (1900-1904) et en A. O. F. (en 1906-1908, en 1909-1912 et en 1913-1917) pour y faire spécialement des recherches sur les maladies à trypanosomes, puis comme Inspecteur de l'hygiène, il fut ensuite « Chargé d'Affaires » au Libéria, de 1918 à 1930, et c'est surtout pendant ces divers séjours en Afrique occidentale qu'il put donner libre cours à son goût pour les recherches d'histoire naturelle. C'est à lui que l'on doit entre autres la découverte d'une forme nouvelle d'*Hylochoerus*, type de Suidé propre aux régions forestières équatoriales de l'Afrique, et celle d'un poisson aveugle du genre *Typhlosynbranchus*.

Depuis son retour définitif dans la métropole, le Dr BOUET n'a cessé de

collaborer aux travaux des missions anti-acridiennes en Afrique et surtout à des recherches ornithologiques, en instituant, en accord avec le Service de baguage du Muséum, un système d'études méthodiques des migrations des Cigognes en Afrique du Nord.

De tous ses voyages, le Dr Bouet a rapporté une abondante et éclectique documentation dont il a confié l'étude, selon les sujets, respectivement à l'Institut Pasteur et au Muséum. Notre établissement lui doit de nombreuses collections, données aux laboratoires les plus variés, car il s'est intéressé aux sciences naturelles sous tous les aspects : Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons, Insectes, Crustacés, Fossiles, Minéraux. Il a également à son actif de nombreuses publications relatives à des sujets aussi variés que ceux de ses recherches, mais toutes empreintes des mêmes clarté et probité scientifiques qui lui ont valu l'estime générale.

Par la valeur de son œuvre scientifique, comme par le dévouement dont il n'a cessé de faire preuve vis-à-vis de notre établissement, le Dr Bouet, qui est depuis longtemps « Correspondant du Muséum », me paraît donc très qualifié pour mériter le titre d' « Associé du Muséum ».

(J. Berlioz.)

CORRESPONDANTS

Benchley (Belle J.), présentée par M. le Professeur A. Urbain.

Mme Belle J. Benchley, Executive Secretary of the Zoological Society of San Diego (Californie), est une zoologiste renommée, dont les travaux sur le comportement des animaux en captivité, et principalement des singes, sont bien connus.

Mme B. J. Benchley s'est intéressée, d'une façon tout à fait particulière, au Parc Zoologique du Bois de Vincennes, en lui faisant parvenir fréquemment, à titre de don, des animaux de grande valeur, tels que des Otaries et des Dindons ocellés.

(A. Urbain.)

Reichstein (Th.), présenté par MM. les Professeurs Ch. Sannié et M. Fontaine.

M. le Professeur Th. Reichstein, prix Nobel de Médecine, Directeur de l'Institut de Chimie organique de Bâle, en relations avec plusieurs des chaires du Muséum (Chaires de MM. Millot, Portères, Sannié, Fontaine) et dont les travaux de phytochimie font autorité.

(Ch. Sannié.)

Giaja (J.), présenté par M. le Professeur M. Fontaine.

M. J. Giaja est professeur de physiologie à Belgrade. Sa carrière scientifique a débuté en France au laboratoire de botanique du Muséum (Professeur Van Tieghem) et s'est poursuivie aux laboratoires de physiologie de la Sorbonne et au laboratoire de Biologie marine de Roscoff jusqu'à l'obtention de sa thèse de doctorat sur les ferments des glucides chez les

Mollusques et les Custacés. Mais c'est en Yougoslavie qu'il a formé une véritable école dont l'activité est orientée depuis de nombreuses années vers l'étude de la poïkilothermie expérimentale et dont les recherches ont abouti à cette remarquable léthargie par hypoxie hypercarbonique qui suscite beaucoup d'intérêt dans les milieux médicaux et chirurgicaux. Le Professeur Giaja est resté dans toutes ses recherches un physiologiste naturaliste, associant la recherche au laboratoire à l'observation et à l'étude des animaux dans leur milieu naturel. Il est resté aussi un grand ami du Muséum, le visitant discrètement mais toujours avec l'émotion la plus sincère lors de ses voyages à Paris, envoyant travailler dans nos laboratoires certains de ses élèves (son assistant Andjus en 1952), nous procurant enfin gracieusement des hibernants très précieux pour nos recherches : les spermophiles. Il n'y a pas, en Yougoslavie, de plus ardent défenseur de la culture française et le Gouvernement l'a élevé au grade de Commandeur de la Légion d'honneur. Pour ses remarquables travaux universellement connus et appréciés, la Société de Biologie et l'Académie de Médecine l'accueillirent comme correspondant. Une telle distinction venue du Muséum, où le Professeur Giaja a commencé sa carrière de chercheur lui serait certainement très agréable et elle honorerait notre Etablissement aussi bien que cet éminent physiologiste.

(M. Fontaine.)

Cuynet (Paul), présenté par M. le Professeur Heim.

M. P. Cuynet, Directeur des Contributions directes du Département de la Loire, est un bryologue très compétent et enthousiaste dont est grande l'activité scientifique malgré des occupations professionnelles particulièrement lourdes. M. Cuynet dirige une Société d'échange de Muscinées qui se prolonge à l'étranger par le concours de divers correspondants ; il a publié des études bryologiques, fort consciencieuses, sur le Massif du Pilat et les Monts du Forez, où il à entrepris de multiples excursions, et pris part à plusieurs sessions de la Société botanique de France : Bretagne 1947, Pyrénées 1948, Alpes-Maritimes et Ligures 1950. Beaucoup de Muscinées rares ont été léguées par lui aux herbiers du Laboratoire de Cryptogamie de même que des doubles pour le service des échanges. M. Cuynet ne manque pas de venir travailler au Laboratoire de Cryptogamie à chacun de ses voyages à Paris.

(R. Heim.)

Foley (Henry), présenté par M. le Professeur L. Fage.

M. le Dr H. Foley, Conseiller de direction à l'Institut Pasteur d'Algérie est directeur du Laboratoire Saharien de cet Institut. Depuis près de 50 années, il a patiemment réuni de multiples spécimens d'Histoire naturelle répartis dans les trois règnes. Les matériaux accumulés représentent une somme trés grande de documents que M. le Dr H. Foley a méthodiquement classés et que, malgré ses 82 ans, il continue activement de compléter. Il a pu, en diverses disciplines, augmenter la valeur des collections de notre Musée ; celles des Arachnides et notamment celle des Scorpions,

bien que l'une des plus riches du monde, ne possédait que fort peu d'exemplaires sahariens ; elle en est maintenant très fournie.

Nommer M. le Dr H. Foley, Correspondant du Muséum c'est reconnaître et honorer toute une vie de recherches d'un vrai Naturaliste qui, malgré ses lourdes tâches professionnelles, a su, au cours de ses multiples missions et par son influence sur les médecins sahariens, réunir tant de matériaux en un vaste territoire si difficile à prospecter.

(L. Fage.)

Etchecopar (Robert-Daniel), présenté par M. le Professeur J. Berlioz.

M. Etchecopar, Directeur administratif du Conseil Supérieur de la Chasse, Secrétaire Général de la Société Ornithologique de France, adonné depuis longtemps à toutes les recherches concernant l'oologie, ne cesse de réunir sur ce sujet une documentation matérielle et bibliographique des plus considérables, dont il fait généreusement et fréquemment profiter les collections du laboratoire des Mammifères et des Oiseaux du Muséum, qui se sont accrues grâce à lui, dans des proportions importantes. Il participe aussi activement au rangement méthodique et scientifique de ces collections.

(J. Berlioz.)

Rinchon (Robert), présenté par M. le Professeur J. Berlioz.

Le Père Rinchon (Robert), Docteur ès-Sciences, Professeur au Séminaire-Collège de Fort-de-France (Martinique), se consacre à des recherches très approfondies sur l'archéologie et la biologie animale dans les Antilles françaises, principalement sur l'Ornithologie. Ancien élève (pour sa thèse) du laboratoire des Mammifères et des Oiseaux au Muséum, il a envoyé à celui-ci une documentation de tout premier ordre — en grande partie nouvelle pour notre établissement — concernant la faune des Antilles, au sujet de laquelle il a publié aussi des études de haute qualité ; l'ensemble de ses travaux le désigne amplement pour le titre de Correspondant du Muséum.

(J. Berlioz.)

Gerin (Lucien), présenté par M. le Professeur P. Vayssière.

Lucien Gerin, Ingénieur des Services de l'Agriculture de la France d'Outre-Mer, Station de recherches sur le Quinquina, Dschang (Cameroun), est un des plus fidèles collaborateurs de la chaire d'Entomologie agricole coloniale, à laquelle il adresse d'Afrique du matériel entomologique mort et vivant ainsi que les observations qu'il fait sur les insectes. Il s'est consacré, ces dernières années, à l'étude des Hémiptères Hétéroptères nuisibles au Caféier et au Quinquina. Grâce à M. Gerin, des élevages permanents de Punaises du Cameroun sont maintenus au laboratoire et permettent de faire des observations qu'il serait impossible de poursuivre sans son concours.

(P. Vayssière.)

LELEUP (Narcisse), présenté par M. le Professeur R. JEANNEL.

M. Narcisse LELEUP, assistant biologiste de l'Institut pour la Recherche scientifique en Afrique centrale, est un naturaliste de grand mérite, bien connu par les belles découvertes qu'il a faites au Congo Belge et particulièrement dans le Kivu. Il a publié d'excellents travaux sur l'écologie des Diptères piqueurs, ainsi que sur la faune d'Arthropodes anophtalmes peuplant les forêts de montagne et les cavernes du Congo Belge. Une grande partie de ses récoltes me sont confiées pour étude, et grâce à lui nos collections du Muséum s'enrichissent de centaines d'espèces nouvelles dont nous conservons les paratypes. En accordant à M. LELEUP le titre de Correspondant du Muséum, nous témoignerons notre reconnaissance à un des meilleurs explorateurs belges actuels.

TRAVAUX FAITS DANS LES LABORATOIRES

ET

ACCROISSEMENT DES COLLECTIONS

DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
PENDANT L'ANNÉE 1952.

ANATOMIE COMPARÉE.

J. MILLOT, Professeur. — La Faune Malgache et le Mythe Gondwanien. *Mém. Inst. sci. Madag.*, A VII (1), p. 1-36, 3 fig., 5 pl. 1952.

— La vie intellectuelle à Madagascar. *Résonances*, 1952.

— et PASCAL (A.). — Note que la sorcellerie chez les Vezo de la région de Morombe. *Mém. Inst. sci. Madag.*, C 1, p. 13-28, pl. II, 9 fig., 1952.

— Faune et Flore de Madagascar. *Revue Coloniale Belge*, n° 159, 1959.

— Les Oiseaux de Madagascar. *Rev. de Madag.*, n° 10, p. 30-37, 8 fig., 1952.

— Biologie des Races Humaines. A. Colin, édit., Paris, 220 p., 1952.

M. FRIANT, Sous-Directeur. — Sur la position systématique du Grand Rongeur éteint de l'île de Malte, *Leithia melitensis* Leith Adam. *Proceed. Zool. Soc. London*, vol. 121, Part III, 1951.

— Le Vautour des Cavernes *(Gyps fulvus* Gm. *ssp. spelaeus nov.)* de Goyet (Belgique). *Id.*, Part II, 1951.

— Deux stades de l'évolution cérébrale de l'Eléphant (*Loxondota africana* Blum.). *Kungl. Fysiogr. Sällskapets Handl.* Lund N. F., Bd 62, Nr 5, 1951.

— Recherches sur le cerveau de l'Eléphant (*Loxodonta africana* Blum.). *Ann. Soc. roy. zool. Belgique.* T. 82, fasc. 1, 1951.

— La dentition temporaire, dite lactéale, de l'Homme et des Singes anthropoïdes. *Rev. Stomatol.*, t. 52, n°s 11-12, 1951.

— Sur le rapport du poids et de la taille dans la croissance humaine. *C. R. Acad. Médecine*, 20 nov. 1951.

— Un cerveau de foetus de Marsouin (*Phocaena communis* Cuv.). *C. R. Acad. Sciences*, 7 janv. 1952.

— Le *Strogyloceros spelaeus* Owen (Cerf géant des Cavernes). *Id.*, 24 avr. 1952.

— Les Chauves-Souris frugivores firent-elles partie des Mammifères les plus anciens ? *Revue Stomatol.*, t. 53, n° 4, 1952.

— Anatomie comparée cranio-faciale des Mammifères et de l'Homme. *Id.*, n°s 5-6, 1952.

— et H. Reichlen. — Deux chiens préhispaniques du désert d'Atacama. Recherches anatomiques sur le Chien des Incas. *Travaux Instit. franç. études andines*, t. II, 1950.

J. Anthony, Assistant. — Existe-t-il un moyen anatomique satisfaisant d'exprimer le degré d'organisation cérébrale des Mammifères ? II : Discussion. *Mammalia*, t. 15, n° 4, 124-37, 1951.

— Disposition exceptionnelle du *sulcus arcuatus* sur le lobe frontal d'un Atèle (Singes Platyrhiniens). *Mammalia*, t. 16, n° 3, 157-9, 2 fig., 1952.

— L'évolution cérébrale des Primates. *Biologie médicale*, *41*, n° 5, 522-38, 9 fig., 1952.

— et le Dr A. Delattre. — Les particularités cranio-encéphaliques de Saïmiri. *Bull. Soc. Anthrop. Paris*, Xe série, t. 2, 166-76, 3 fig., 1951.

— — Nécessité d'un correctif dans la comparaison des crânes par la méthode vestibulaire. Angle palato-vestibulaire. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 23 déc. 1952.

J. L. Decerisy, Assistant. — A propos du Cercle de Willis des Lémuriens. *Mammalia*, t. 16, n° 4, 1952.

R. Saban, Stagiaire de recherches au C. N. R. S. — Fixité du canal semi-circulaire externe et variations de l'angle thyridien. *Mammalia*, t. XVI, n° 2, juin, p. 77-92, 10 fig., 1952.

— L'os temporal des singes Anthropomorphes. *Ann. des Sci. nat. Zoologie*, t. XIV, 11e série, p. 25-73, 52 fig., 1952.

Ethnologie des Hommes actuels et des Hommes fossiles. (Musée de l'Homme).

H. V. Vallois, Professeur. — Anthropologie et Ethnographie. *Alman. Sc., Mouvement Scient.*, Paris, 1952, p. 68-73.

— Préface au livre de B. Holas : L'Homme Noir d'Afrique. *Inst. Franç. d'Afrique Noire*, Initiations africaines, 1951, t. 8.

— Les groupes sanguins de part et d'autre des Pyrénées. *Primer Congreso intern. del Pireneo del Inst. de Estudios Pirennicos*, Zaragoza, 1951, 32 p., 4 fig.

— La découverte des Races, *La Semaine des Hôpitaux*, t. 28, n° 17, 2 mars 1952, p. 693-698, 7 fig.

— Le squelette d'Aïn Méterchen. *Atti del 1° Congresso intern. di Preist. e Protost. Mediterranea*, Firenze, 1950, 3 p., 1 fig.

— Race et Racisme. Les déclarations de l'U.N.E.S.C.O. sur la race. *L'Anthropologie*, t. 56, 1952, p. 291-304.

— Diagrammes sagittaux et mensurations individuelles des Hommes fossiles d'Afalou-bou-Rhummel. *Trav. du Lab. d'Anthr. et d'Arch. préh. du Musée du Bardo*, n° 5, Alger, 1952, 1 fasc. de 134 p., 33 fig.

— et R. Piedelièvre. — Étude et identification des restes de Jacques

Cartier. *Bull. de l'Acad. Nat. de Médecine*, n° 7-8, 1952, p. 103-109, 2 fig.

— et M. Boule. — Les hommes fossiles, éléments de Paléontologie humaine. 4e éd. complètement revue, x-584 p., 299 fig., Paris, Masson, 1952.

— Restes humains aurignaciens, in : R. et S. de Saint-Périer, « La grotte d'Isturitz, III ». *Arch. de l'Inst. de Paléont. humaine*, mém. 25, 1952, 7 p., 1 fig.

P. Rivet, Professeur honoraire et G. de Crequi-Montfort. — Bibliographie des langues aymara et Kicua. Vol. II (1876-1915). *Trav. Mém. Inst. Ethnol.*, Paris, 1952, 655 p., in-8°.

— et R. de Wavrin. — La langue Andoke. *Journ. Soc. Amér.*, Paris, t. XLI, fasc. 2, 1952, p. 221-232.

— Les Indiens Parawgan. *Ibid.*, p. 233-235.

L. Pales, Sous-Directeur. — Race et Nutrition. *La Semaine des Hôpitaux*. Paris, 2e année, n° 17, 2 mars 1952, p. 706-713. Résumés anglais et espagnol. *Ibid.*, suppl. au n° 17.

— Anatomie sommaire des Maures de l'A.O.F. et notamment des Maures du Trarza. *Bull. Mém. Soc. d'Antrop. Paris*, t. III, Xe sér., fasc. 1-2, 1952, p. 3-19, 12 tabl., 10 pl., h. t. (avec le concours de Mlle Tassin de Saint-Péreuse et de M. Sautelet). Public. *Mission Anthrop. de l'A.O.F.* (Raciologie comparative des populations de l'A.O.F., III).

— Parallèle anatomique succinct des Maures de l'A.O.F., notamment des Maures du Trarza, avec des Peuls et des Ouolofs (avec le concours de Mlle Tassin de Saint-Péreuse et de M. Sautelet). *Ibid.*, p. 41-58, 9 fig. Public. *Mission Anthrop. de l'A.O.F.* (Raciologie comparative des populations de l'A. O. F., IV).

— et C. Chippaux. — Anthropologie des Parties Molles. Disseotions de quatorze pieds de Noirs africains. *Actas da Confér. Intern. dos Afric. Occid. Bissau.* Lisbonne, 1947 (1952), vol. IV, 1a Parte, p. 29-45.

— et J. Linhard. — La Sicklémie (Sickle Cell Trait) en A. O. F., vue de Dakar. *L'Anthropologie*, Paris, t. LVI, 1952, fasc. 1-2, p. 53-86, 4 fig., tableaux. Public. *Mission Anthrop. de l'A.O.F.* (Biologie comparative, I).

— R. Kœrber et J. Linhard. — Répartition des groupes sanguins en A. O. F. *Bull. Mém. Soc. d'Anthrop. Paris*, t. II, Xe sér., fasc. 4 à 6, 1951 (1952), p. 161-165, 2 fig. Public. *Mission Anthrop. de l'A. O. F.* (Biologie comparative, II).

D. Schaeffner (Mme Paulme), Assistante. — La femme africaine au travail. Le travail en Afrique noire. *Présence afric.*, Paris, 1952, p. 116-123.

— L'initiation des filles en pays kissi (Haute-Guinée), *Confér. Intern. dos Afric. Occid.*, Bissau, 1947, vol. V, 2a parte (Lisbonne, 1952), p. 301-331.

R. Hartweg, Assistant. — *Bull. analytique du C.N.R.S.* Rédaction de

la rubrique bibliographique de Biologie Animale et de Physiologie des Invertébrés.

H. Lehmann, Assistant. — L'archéologie d'Orizaba, Mexique, d'après la Collection Biard du Musée de l'Homme. *Journ. Soc. Améric.*, Paris, t. XLI, 1952, p. 1-20, 10 pl.

M. Bouteiller (Mlle), Assistante (en position de détachement). — Analyses critiques de livres ethnographiques in : *L'Anthropologie*, « mouvement scientifique », t. 55, 1951 (1952), p. 547-550 et t. 56, 1952, p. 144-146, 158-160 et 349-363.

M. de Lestrange (Mlle), Déléguée dans les fonctions d'Assistant. — Combien sont les Russes ? *Le Concours médical*, Paris, 73e ann., 20 déc. 1951, p. 4417-4418.

— Le sel dans l'alimentation des Coniagui de Guinée. *Ibid.*, 74e ann., 1er mars 1952, p. 815-816.

— Humour noir et conflits raciaux. *Ibid.*, 10 mai 1952, p. 1819-1820.

— La psychologie constitutionnelle de Sheldon. *Ibid.*, 8 nov. 1952, p. 3823-3824.

— Pour une méthode socio-démographique (Étude du mariage chez les Coniagui et les Bassari). *Journ. Soc. Afric.*, Paris, 1951 (1952), t. XXI, p. 97-109, fig. et tabl.

— Génies de l'eau et de la brousse chez les Bassari de Guinée Française. *Notes afric.*, Dakar, janv. 1952, p. 21-22.

— A propos de petites poteries : petite poterie percée des devins Coniagui et Bassari. *Ibid.*, avr. 1952, p. 48-49.

— Recherches critiques sur les dermatoglyphes : dessins digitaux et caractères raciaux. *Ann. Biol.*, Paris, 1952, t. 28, fasc. 9-10, p. 199-200.

G. Bailloud, Technicien et P. Chombard de Lauwe. — La photographie aérienne, dans : La Découverte du passé ; progrès récents et techniques nouvelles en préhistoire et en archéologie ; études réunies et présentées par A. Laming. Paris, Picard, 1952, p. 45-58 et 308-309, pl. III-VI.

G. Rouget, Technicien. — In piroga sull' Ogooué. *La vie del Mondo*, Milan, XIV-3, mars 1952, p. 313-326.

— Note sur les travaux d'ethnographie musicale de la Mission Ogooué-Congo. Confor. *Intern. dos Afric. Occid.*, Bissau, 1947, vol. V, 2a parte (Lisbonne, 1952), p. 193-204.

J. Mauduit, Aide de Laboratoire spécialisé. — Les grottes préhistoriques révèlent un art remarquable d'essence magique. *Science et Vie*, Paris, n° 420, sept. 1952, p. 238-242.

— La parure en A.O.F. *Revue Française*, Paris, n° 40, août-sept. 1952, p. 79-81.

— Les populations primitives d'Afrique du Sud. *Ibid.*, n° 39, juin-juill. 1952, p. 15-18.

J. Delange (Mme), Aide de Laboratoire stagiaire. — La discussion parlementaire sur le code du travail en Afrique noire. Le Travail en Afrique noire. *Prés. Afric.*, Paris, n° 13, 1952, p. 377-400.

— Bibliographie méthodique : l'étude des grandes cités, in : Méthodes de recherche pour l'étude d'une grande cité, t. II, 1952, *P. U. F. Trav. Centre Études Sociol.*

A. Schaeffner, Maître de Recherches au C.N.R.S. — Danse primitive. *Tropiques*, Paris, 49e ann., nº 337, déc. 1951 (1952), p. 9-11.

— Lettera da Parigi. *La Rassegna musicale.* Rome, XXII-3, juil. 1952, p. 265-268.

— Les origines de la polyphonie. *Musique et liturgie*, Paris, nº 29, sept.-oct. 1952, p. 6-7.

— Premières remarques sur le lithophone du Ndut Lieng Krak. *C. R. séances Inst. Franç. Anthrop.*, nºs 64-71, 1950 (1952), p. 16-17.

— Il problema della polifonia primitiva. *La Rassegna musicale.* Rome, XXII-4, oct. 1952, p. 306-309.

— Timbales et longues trompettes. *Bull. de l'Inst. Franç. Afrique noire*, Dakar, XIV, 4, oct. 1952, p. 1466-1489.

R. d'Harcourt, Maître de Recherches honoraire au C.N.R.S. — Un réseau à bouclettes décoratives de Nazca. *Journ. Soc. Américi.*, Paris, t. XLI, 1952, p. 39-42.

M. Leiris, Chargé de Recherches au C. N. R. S. — Sacrifice d'un taureau chez le Houngan Jo Pierre-Gilles. Haïti Poètes noirs. *Prés. Afric.*, Paris, nº 12, 1952, p. 22-36.

— L'Expression de l'idée de travail dans une langue d'initiés soudanais. Le Travail en Afrique noire. *Ibid.*, nº 13, 1952, p. 69-83.

J. P. Lebeuf, Chargé de Recherches au C.N.R.S. — La ville africaine de Fort-Lamy. *Encycl. mens. d'Outre-Mer*, juil. 1952, p. 214-216.

— Petits objets de terre cuite du Tchad. *Notes afric.*, Dakar, nº 55, juil. 1952, p. 69.

— et M. Rodinson. — Les mosquées de Fort-Lamy. *Bull. I.F.A.N.*, t. XIV, nº 3, juil. 1952, p. 970-974.

J. Rouch, Chargé de Recherches au C.N.R.S. — La magie et la danse, in : *Tropiques*, Paris, janv. 1952, p. 59-64.

— L'âme noire, in : *l'Afrique Noire*, Paris, 4e trim. 1952, éd. Odé, p. 69-92.

J. Leschi (Mme). Chargée de Recherches au C. N. R. S. — Forme et capacité cranienne ; l'indice cranien horizontal. *L'Anthroplogie*, Paris, t. 55, nº 5-6, p. 445-462.

A. Lebeuf (Mme)-Masson-Detourbet, Attachée de Recherches au C. N. R. S. — Mission au Tchad et dans le Cameroun septentrional. *Africa*, vol. XXII, nº 2, avril 1952, p. 175-176.

E. Falck (Mme), Attachée de Recherches au C. N. R. S. — Le problème du chamanisme, d'après les travaux de Marcelle Bouteiller et Mircea Eliade. *Diogène*, nº 1, nov. 1952.

H. Balfet (Mlle), Attachée de Recherches au C.N.R.S. — La vannerie, essai de classification. *L'Anthropologie*, Paris, 1952, t. 56, nºs 3-4, p. 259-280.

— La Poterie. La Découverte du passé (ouvrage collectif). Paris, Picard, 1952, XIII, p. 269-279.

J. Tubiana, Attaché de Recherches au C.N.R.S. — Possibilité d'une fonction d'appel en Kemant. *C. R. Gr. linguist. Études Chemito Sémitiques*, V, 11 avril 1951 (1952), p. 83-85.

— Formations nominales en Agaw occidental. *Ibid.*, VI, 19 déc. 1951 (1952), p. 4.

— Agencement et ambiguïté en phonologie. *Cahiers Ferdinand de Saussure*, 10, 1952, p. 41-46.

S. Roche (Mme), Aide-technique au C.N.R.S. — Archives de la musique enregistrée, série C, vol. 2 : Collection du Musée de l'Homme, Paris, *U.N.E.S.C.O.*, 1952, 74 p.

G. Ravaud (Mme), Boursière du Muséum et A. Delmas. — Le pli simien. *C. R. Ass. Anat.*, 38e réunion (Nancy, 1951), Bull. nº 70, p. 1032-1033, Paris, 1952.

A. Leroi-Gourhan, Maître de Recherches au C.N.R.S. — Sur la position scientifique de l'ethnologie. *Revue Philosophique*, Paris, 1952, nos 10-12, p. 506-518.

— Homo faber... Homo sapiens. *Revue de Synthèse*, Paris, t. LXXXI, janv.-juin 1952, p. 79-102.

— Études ethnologiques. *Bull. Soc. des Études Indochinoises*, Paris, nº 8, t. XXVI, nº 4 (4e trimestre 1951), 1952, 12 p.

— Étude des vestiges zoologiques. La Découverte du passé (ouvrage collectif). Paris, Picard, 1952, chap. V, p. 123-150.

— Information sur les fouilles préhistoriques à Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia*, Paris, t. VII, 2, 1949 (1951)p. 241-247.

— Discours de M. A. Leroi-Gourhan, Président entrant. *Bull. Soc. Préhist. Franç.*, Paris, t. XLIX, nos 1-2, janv.-fév. 1952, p. 5-8.

— Note sur un racloir tchouktchi à lame d'obsidienne. *Ibid.*, nos 5-6, mai-juin 1952, p. 253-255.

— Fouilles d'Arcy. *Cahiers Français d'Inform.*, Paris, nº 204, 15 mai 1952, p. 10-13.

— Stratigraphie et découvertes récentes dans les grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne). *Rev. Géog. Lyon*, Lyon, vol. XXVII, nº 4, 1952, p. 425-433.

— Early mousterian jawbones found at Arcy-sur-Cure... *The illustr. London News*. Londres, vol. 221, 29 nov. 1952, p. 902-905.

— et J. Poirier. — Ethnologie de l'Union française. *Presses Univ.*, Paris, 1952, 2 vol., 1083 p., cartes et pl. h. t.

G. Granai. — Remarques sur la définition et la méthode de l'ethnologie. *Rev. philosop.*, Paris, 1952, nos 10-12, p. 519-536.

— et A. Laming-Emperaire (Mme). — L'histoire militante : ses moyens. *Rev. de Synthèse*, Paris, t. LXXI, janv.-juin 1952, p. 5-40.

R. Gudin. — Étude du crâne de profil. *Thèse de Sciences*, Paris, 1951.

— Étude du crâne de profil : morphologie et radiographie. *Bull. Mém. Soc. Anthr. Paris*, t. 3, 10º s., 1952, p. 59-87, 12 fig.

G. Olivier (Dr). — Anthropologie de la clavicule ; III, La clavicule du Français. *Bull. Mém. Soc. Anthr. Paris*, t. 2, 10º s., 1952, p. 121-157, 12 fig.

R. Riquet. — Les Néolithiques du tumulus de Fontenay-le-Marmion. *Ibid.*, p. 201-233, 1 fig.

— Essai de synthèse sur l'ethnogénie des Néo-Énéolithiques en France. *Ibid.*, p. 201-233, 1 fig.

Collections reçues. — a) *Pièces de collection : Département d'Afrique blanche :* cinquante-cinq objets du Yemen (don de la Doctoresse Fayein). — *Département d'Afrique noire :* une sculpture, un masque de la Côte d'Ivoire et une trompe en bronze de Guinée (don de M. Carlebach) ; vingt objets bochimans du désert de Kalahari (don de l'Expédition Panhard-Capricorne) ; douze objets ethnographiques du Fouta-Djallon (don de M. de Sanderval et son fils) ; un masque de la Côte d'Ivoire (don du Baron von der Heydt). — *Département d'Amérique :* un tambour en bois du Mexique (achat-vente Kelekián). — *Département d'Anthropologie :* cinq moulages de Bochimans du désert de Kalahari (don du Dr Tobias) ; douze crânes préhispaniques de la région de Lima (Pérou) (don de Mme Reichleň). — *Département d'Asie :* vingt-sept objets Naga de l'Assam (don du Dr Kauffmann). — *Département d'Europe :* un lot de costumes anciens de Yougoslavie (don anonyme). — *Département d'Océanie :* une sculpture de la Nouvelle Irlande (Archipel Bismarck) (don du Baron von der Heydt). — *Département de Technologie comparée :* vingt céramiques de Kabylie (mission de Mlle Balfet).

b) *Photographies :* mille sept cent cinquante épreuves photographiques sur l'anthropologie de l'A. O. F. (don du Dr Léon Pales) ; cent quatre-vingt vues des Nouvelles-Hébrides (don de M. Guiart) ; cent photographies de Suède et d'Italie (don de Mlle Roussel).

Zoologie : Mammifères et Oiseaux.

J. Berlioz, Professeur. — La Poule sultane d'Allen en Bretagne. *L'Ois. et Rev. fr. Orn.*, 1952, p. 1.

— Étude critique des formes de *Momotus momota* (L.). *Ibid.*, p. 20.

— Note sur deux espèces d'Accipitriformes. *Bull. Mus.*, 1952, n° 3, p. 247.

— Remarques sur la répartition dans le Monde et les adaptations des Oiseaux nectarivores. *C. R. Soc. Biogéogr.*, juin 1952.

— La Réserve de Rancho Grande (Vénézuéla). *La Terre et la Vie*, 1952, n° 4.

— Rapport sur « Les tentatives d'association de l'industrie hydraulique et de la protection de la nature ». *Congrès de l'U.I.P.N.* à Caracas, septembre 1952.

— Rapport sur « Le déclin progressif de la faune (Vertébrés supérieurs) des Antilles ». *Ibid.*

E. Bourdelle, Professeur honoraire et Cl. Bressou. — Anatomie régio-

nale des Animaux domestiques, IV (Chien et Chat). 1 vol. (illustré), 1953 (paru en 1952).

J. Dorst, Sous-Directeur. — Contribution à l'étude de la langue des Méliphagidés. *L'Ois. et Rev. fr. Orn.*, XXII, 1952, pp. 185-214.

— Considérations sur l'évolution de la langue des Oiseaux nectarivores. *Scientia*, 1952, pp. 220-224.

— A propos de l'hibernation chez les Oiseaux. *La Terre et la Vie*, 1952, n° 3, p. 121-128.

— La Plante et l'Oiseau. *La Revue de Paris*, déc. 1952.

— Les Piciformes et Psittaciformes dans l'étude des rapports des avifaunes orientale et australo-papoue. *C. R. som. Soc. Biogéogr.*, 1952.

— Notice sur les spécimens naturalisés de Mammifères éteints existant dans les collections du Muséum. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e sér., XXIV, n° 1, pp. 63-78, 1952.

— Note sur la dentition de lait de *Nycteris capensis* (Chiroptères, Nyctéridés). *Ibid.*, n° 6, 1952.

— Traduction de : E. Mohr. La « trompe » du Phoque à capuchon et son fonctionnement. *Mammalia*, XVI, 1952, pp. 73-76.

— Traduction : M. Eisentraut. Contribution à l'étude biologique de *Paraechinus aethiopicus* Ehrenb. *Mammalia*, XVI, n° 4, 1952, pp. 232-255.

— et Chr. Jouanin. — Description d'une espèce nouvelle de Francolin d'Afrique orientale. *L'Oiseau et la R.F.O.*, XXII, 1952, pp. 71-74.

— et P. Stahl. — A propos de traces de Rongeur relevées sur la côte ouest du Groenland. *Mammalia*, XVI, 1952, pp. 93-96.

Chr. Jouanin, Assistant. — Une invasion de Pétrels culs-blancs. *L'Oiseau et la R.F.O.*, 1952, p. 322.

— La distribution géographique des Galliformes et des Columbiformes en Malaisie. Communication présentée à la Soc. de Biogéogr., 18 déc. 1952.

F. Petter, Assistant. — Note sur un type de F. Cuvier : *Gerbillus pygargus*, la « Gerbille du Sénégal ». *Mammalia*, n° 1, 1952, pp. 37-39.

— Note préliminaire sur l'éthologie et l'écologie de *Psammomys obesus* Cretzschmar. *Mammalia*, n° 3, 1952, pp. 137-147.

P. Baudenon. — Notes sur les Bovidés du Togo. *Mammalia*, XVI, 1952, p. 49-61, 109-121.

P. Cantuel, Correspondant du Muséum. — A propos du poids des Mammifères. *Mammalia*, XVI, 1952, p. 98.

B. Caubère. — *Miniopterus Schreibersi* (Natt.) dans le Loir-et-Cher. *Mammalia*, XVI, n° 4, 1952, pp. 257-258.

R. Didier (Dr), Associé du Muséum. — Étude systématique de l'os pénien des Mammifères *(suite)* : Rongeurs, Sciuridés, Anomaluridés. *Mammalia*, n° 1, 1952, pp. 7-23.

— Note sur les os péniens de Pinnipèdes rapportés par M. Patrice Paulian de la Mission australe française aux îles Kerguelen. *Mammalia*, n° 4, 1952, pp. 228-231.

P. Engelbach (Dr), Correspondant du Muséum. — Notes de voyage dans les Monts des Cardamones (Cambodge). *L'Ois. et la R.F.O.*, 1952, p. 283.

J. Estanove. — La Loutre et sa disparition. *Mammalia*, XVI, n° 4, 1952, pp. 256-257.

Av. Lysaght (Miss). — Manchots de l'Antarctique en Nouvelle-Guinée (traduit de l'anglais par J. Berlioz). *L'Ois. et la R. F. Orn.*, 1952, p. 120.

Ph. Milon (Lt Cl.), Correspondant du Muséum. — Notes sur le genre *Coua* (illustré). *L'Ois. et la Rev. fr. Orn.*, 1952, p. 75.

A. Rochon-Duvigneaud (Dr), Associé du Muséum. — Les armes des Rapaces (illustré). *L'Ois. et la Rev. fr. Orn.*, 1952, p. 91.

J. Sapin-Jaloustre (Dr). — Découverte et description de la rookery de Manchot empereur *(Aptenodytes Forsteri)* de Pointe Géologie (Terre Adélie) (illustré). *L'Ois. et la Rev. fr. Orn.*, 1952, pp. 143 et 225.

— Les Phoques de Terre Adélie. *Mammalia*, XVI, n° 4, 1952, pp. 179-212.

H. et M.-C. Saint-Girons. — Note sur la fécondité de *Microtus arvalis* et d'*Apodemus sylvaticus*. *Mammalia*, XVI, 1952, pp. 96-98.

Collections reçues. — Une collection considérable de Mammifères et d'Oiseaux du Cameroun, don du Service des Chasses de Yaoundé ; une collection de Mammifères et d'Oiseaux d'Afrique du Nord, rapportée par M. Fr. Petter, Assistant au Laboratoire, de sa mission à Béni-Abbès ; une collection de Mammifères et d'Oiseaux du Pérou, acquise par achat de M. J. Schunke ; une collection de Mammifères de l'Iran, don du Dr Baltazard ; une collection de Rongeurs de Tunisie, don de M. Choumovitch ; une collection d'Oiseaux et de Chiroptères des Antilles françaises, don du Père R. Pinchon ; une collection d'Oiseaux du Gabon, don de M. P. Rougeot, Correspondant du Muséum ; une collection d'Oiseaux de la Terre-Adélie, don du Dr J. Sapin-Jaloustre, Médecin-biologiste des Expéditions polaires françaises ; une collection d'Oiseaux de la Mer Rouge, rapportée par M. G. Cherbonnier, Assistant au Laboratoire de Malacologie, de sa mission à l'île Abulat (voyage du *Calypso*) ; une collection d'Oiseaux du Paraguay et de l'Argentine, acquise par achat de M. Ad. Neunteufel ; une collection considérable d'œufs d'Oiseaux de l'Inde, acquise par achat de Mrs. J. Whistler ; une collection d'œufs d'Oiseaux d'Australie, don de M. R. D. Etchecopar, Correspondant du Muséum.

Ethologie des Animaux sauvages.

Ach. Urbain Professeur ; J. Nouvel, Sous-Directeur ; P. Bullier, Sous-Directeur et J. Rinjard, Assistant. — Rapport sur la mortalité et la natalité enregistrées au Parc Zoologique du Bois de Vincennes pendant l'année 1951. *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XXIV, 1952, p. 157.

Ach. Urbain, J. Nouvel et J. Rinjard. — Trichinose d'un ours blanc (*Thalassarctos maritimus* Desm.) en captivité depuis 16 ans. *Bull. Mus.*, 2e sèr., t. XXIV, 1952, p. 204.

Ach. Urbain, P. C. J. Roth, Attaché de Recherches au C.N.R.S. et Geneviève Piette, Assistant. — L'anaphylaxie chez les Poissons Téléostéens d'eau douce et les Axolotls. *Bull. Mus.*, 2e sér, t. XXIV, 1952, p. 346.

Ed. Dechambre, Sous-Directeur. — A propos des évolutions convergentes et parallèles. *Mammalia*, t. XV, nº 4, déc. 1951, p. 175-184.

— Origine des animaux domestiques de Madagascar. *La Terre et la Vie*, 1951, nº 4, p. 187-196.

— Relations intercontinentales Europe-Amérique ou évolutions parallèles? *C. R. som. Séances Soc. Biogéogr.*, 1951, nº 246, p. 170-174.

— Les Chiens, Origines, Histoire, Évolution. Coll. « Que sais-je ? » 1952, Presses Universitaires de France, Paris.

J. Nouvel. — Quelques observations sur la pathologie de l'Autruche au Parc Zoologique du Bois de Vincennes. *Recueil de Méd. Vétérinaire*, t. 128, 1952, p. 416.

— La reproduction des Mammifères au Parc Zoologique du Bois de Vincennes dans ses rapports avec l'alimentation. *Mammalia*, t. XVI, 1952, p. 160.

— La photographie au Zoo. Editions Prisma, Paris, 1952.

— — et Marie Kaminsky. — Étude comparative des propriétés immunochimiques et électrophorétiques des constituants du blanc d'œuf de Poule, Cigogne, Marabout et Oie égyptienne. *Bull. Soc. Chim. Biol.*, t. XXXIV, 1952, p. 11.

P. L. Dekeyser, Assistant. — A propos de la tête osseuse d'un Cynocéphale du Tibesti. *Bull. de l'Inst. Fr. d'Afr. Noire*, t. XIV, nº 2, 1952, p. 537-544, 3 fig.

— L'origine des Babouins, *Notes africaines*, nº 54, avril 1952, p. 60-63, 4 fig.

— Les Chameaux. *Bull. information A. O. F.*, 1952, nº 122, p. 12 à 15, 2 phot.

— Oiseaux migrateurs en A. O. F. *Bull. information A. O. F.*, 1952, nº 126, p. 13 à 14, 1 carte.

— Note sommaire sur la température rectale du Lamantin (*Trichechus senegalensis* Link). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XXIV, nº 3, 1952, p. 243-246.

— Considérations générales sur l'itinéraire, *in* B. Holas, Mission dans l'Est-Libérien (P. L. Dekeyser, B. Holas, 1948). Résultats démographiques et ethnologiques. *Mém. Inst. Fr. Afriq. Noire*, nº 14, IFAN, Dakar, 1952, p. 3-12, 3 fig., carte, p. 15.

— Nidification de la Cigogne d'Abdim au Sénégal. *Notes Africaines*, nº 55, juillet 1952, p. 92-93, 1 fig.

— et A. Villiers. — Sur une nichée du Corbeau blanc, *Corvus albus*. *Notes Africaines*, nº 56, octobre 1952, p. 124-127, 4 fig.

— — Reptiles importés aux îles du Cap Vert. *Notes Africaines*, nº 56, octobre 1952, p. 127.

P. C. J. Roth. — Contribution à l'étude des interactions hormonales : thyroxine et testostérone. Réunion des Endocrinologistes de langue française. *Ann. d'Endocrinologie*, t. XII, 1951, p. 640-49.

— Étude de l'action de la paraoxypropiophénone sur la métamorphose naturelle et expérimentale des larves d'*Alytes obstetricans* Laur. *Annales d'Endocrinologie*, t. XIII, n° 5, 1952, p. 795-800.

— Étude de l'action du propylthiouracile sur la métamorphose des Batraciens anoures. *Annales d'Endocrinologie*, t. XIII, n° 6, 1952.

Zoologie : Reptiles et Poissons.

L. Bertin, Professeur. — Oviparité, ovoviviparité, viviparité. *Bull. Soc. Zool. France*, Paris, LXXVII, 1952, n° 1, pp. 84-88.

— De la nidification à la viviparité chez les Poissons. *Les Conférences du Palais de la Découverte*, série A, n° 162, 1952.

J. Guibé, Sous-Directeur. — *Typhlos Angeli* (Serpent), espèce nouvelle du Mont Nimba. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, Paris, 2e sér., XXIV, n° 1, 1952, p. 79.

R. Estève, Assistante. — Poissons de Mauritanie et du Sahara Oriental. Un nouveau sous-genre de *Barbus*. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, Paris, 2e sér., XXIV, n° 2, 1952, pp. 176-179.

Collections reçues. — Collection de Poissons de la *Calypso* envoyés par le Commandant J. Y. Cousteau, provenant de la Mer Rouge (environs d'Abulat). — 548 spécimens déterminés, appartenant à 110 espèces, dont 2 espèces nouvelles, et une centaine de spécimens non encore déterminés.

Entomologie.

L. Chopard, Professeur. — Les Blattes cavernicoles du genre *Nocticola* Bol. *Eos*, tome extr. 1950, p. 301-310.

— Un remarquable Ensifère de Patagonie. *Cuta Zool. Lilloana*, IX, p. 475-479.

— Description d'une Blatte xylicole du Mozambique (Dictyoptères). *Bull. Soc. Ent. France*, LVII, p. 6-7.

— Leçon inaugurale du Cours d'Entomologie faite le 1er décembre 1951. *Bull. Mus.*, 2e sér., XXIII, p. 573-595.

— Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie. Orthoptéroïdes. *Bulletin I. F. A. N.*, XIV, p. 457-478.

— Un Insecte énigmatique : le *Grylloblatta*. *La Nature*, juillet 1952, p. 219.

R. Jeannel, Professeur honoraire. — Psélaphides de Saïgon (Col.). *Rev. fr. d'Ent.*, XIX, p. 69-113, 62 fig., texte.

— Les *Anillini* de Madagascar (Col. Bembidiitae). *Rev. fr. d'Ent.*, XIX, p. 133-139, 12 fig., texte.

— Exploration du parc national de l'Upemba. Mission G. F. de Witte, n° 13, *Pselaphidae. Inst. Parcs nat. Congo Belge*, Bruxelles, 61 p., 64 fig. texte.

— Sur quelques Psélaphides de Java (Col.). *Ent. Berichten*, Amsterdam, tome XIV, n° 327, p. 135-143, 3 fig. texte.

— Psélaphides recueillis par N. Leleup au Congo Belge. IV. Faune de l'Itombwe et de la forêt de Rugege (Col.). *Ann. Mus. Congo Belge*, Zool.. n° 11, 295 p., 373 fig. texte.

— Apparition récente d'une sous-espèce nouvelle de Coléoptère dans la faune de Madère. *C. R. séances Acad. Sciences*, tome 235, p. 1155-1157.

E. Séguy. Sous-Directeur. — Le Microscope. Emploi et applications, I, deuxième édit. Paris (Lechevalier) (1951), 446 p., 77 fig., 102 pl. n. et col.

— Larves hématophages de Diptères. *L'Entomologiste*, VII (1951), p. 93-94.

— Divagations d'un parasite du Kangourou (*Heterodocus longitarsus*). *L'Entomologiste*, VII (1951), p. 142-143, 1 fig.

— Genera Insectorum (P. Wytsman). Fasc. 209. Diptera. Fam. *Scatophagidae*. Bruxelles (Desmet-Verteneuil) (1952), p. 1-107, 44 fig.

— Phorésie et rôle pathogène chez les Insectes Diptères. *Eos*, tome extr., 1950 (1952), p. 315-324.

— *Andrenosoma* nouveaux de France (Dipt. Asilidae). *Revue française d'Entomologie*, XIX (1952), p. 192-196, 6 fig.

— et R. Didier, Associé du Muséum. — Catalogue illustré des Lucanides du Globe. *Enc. ent.*, série A, tome XXVIII, Paris (Lechevalier) (1952), Atlas, 112 pl.

J. Bourgogne, Assistant et H. de Lesse. — Un Rhopalocère de plus à inscrire au Catalogue des Lépidoptères de France : *Euphydryas ichnea* Bdv. (*intermedia* Mém.) *(Nymphalidae). Rev. fr. de Lépid.*, XIII, 1951, p. 143-152.

G. Colas. Assistant. — Note sur une *Carabus* (Col. Carabidae) français. *Bull. Soc. Ent. de France*, p. 81-83. t. LVII, n° 6, 1952.

— Insectes. Un vol. 24 × 36, 100 pages, 82 photo. Calavas, édit., Paris.

— Note sur un Sphodride (Col. Carabidae) nouveau de la faune française. *Bull. Soc. Ent. de France*, t. LVII, n° 8.

P. Viette, Assistant. — Contribution to the study of *Hepialidae* (25 th note). On some new or little known species in the British Museum. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. 12, 4, p. 1272-1282, 5 fig.

— Contribution à l'étude des *Cossidae* (2e note). Les genres et leurs espèces types. *Lambillionea*, Bruxelles, 1951, 51, p. 37-43, 1952, 51 (1951), p. 58-60.

— Une petite collection de Lépidoptères des îles Fidji. *Bull. Soc. entom. France*, 1952 (1951), p. 153-154.

— Les *Lithosiidae* de Nouvelle-Calédonie et des Nouvelles Hébrides. *Ann. Soc. ent. France*, 1952, CXIX (1950), p. 87-96, 29 fig.

— Les réformes des règles de la Nomenclature. Le Congrès de Paris, juillet 1948. *L'Entomologiste*, 1952, VII (1951), p. 94-98.

— Sur la nomenclature des « Types ». *L'Entomologiste*, 1952, VII (1951), p. 150-153.

— Contribution à l'étude des *Hepialidae* (23e note). *Ann. Naturhistor. Mus. Wien.*, 58, 1951, p. 140-145, 7 fig.

— Microlépidoptères maglaches nouveaux ou peu connus. *Mém. Inst. Scient. Madagascar*, sér. E, I, 1952, p. 153-163, 13 fig.

— Contribution à l'étude des *Hepialidae* (28e note). Nouveaux genres et espèces néo-guinéens. *Treubia*. Bogor, 21, 1952, p. 257-262, 3 fig.

— Le IXe Congrès International d'Entomologie. *Rev. fr. Lépidopt.*, XIII, 1952, p. 193-195.

— Contribucion al estudio de los *Hepialidae*, XVI. *Bol. Soc. Venezolana Cienc. Nat.*, Caracas, 14, 1952, nº 78, p. 27-30, 2 fig.

— et Cl. Herbulot. — Mission de l'Office National Antiacridien au Tibesti-Tchad (1949). Lépidoptères Hétérocères. *Ann. Soc. ent. France*, 1952, CXXI, p. 77-92, 4 fig.

A. Descarpentries, Assistant. — Les Scarabées Goliaths. 1 fig., 2 phot., p. 70-71. *La Nature*, mars 1952.

— Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey (1950), XIX. Coléoptères Buprestides. *Bull. Inst. Français Afr. Noire*, tome XIV (1952), p. 1152-1158, 4 fig.

H. de Lesse, Attaché de Recherches au C. N. R. S. — Contribution à l'étude du genre *Erebia* (4e note). Répartition de *E. pandrose* (Borkh.) et de sa sous-espèce *sthennyo* Grasl. dans les Pyrénées. *Vie et Milieu*, II, fasc. 2 (1951), p. 268-277, 45 fig.

— et G. Bernardi. — Les types de *Nymphalidae* parléarctiques du Laboratoire d'Entomologie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. *Bull. Soc. ent. France*, LVI, nº 9 (1951), p. 136-143.

— Note complémentaire sur la répartition de *Erebia tyndarus* Esp. et *E. cassioides* R. et Hohenw. (Lep. Rhopal.) dans les Pyrénées (5e note). *Vie et Milieu*, II, fasc. 3 (1951), p. 388-391.

— Révision de l'ancien genre *Satyrus*. *Ann. Soc. ent. France*, CXX (1951), p. 77-101, 28 fig., 2 tabl.

— Expéditions Polaires Françaises. Zoologie, 6e note : Biogéographie des Lépidoptères du Groenland. *Ann. Soc. ent. France*, CXIX (1950), p. 97-116, 4 fig.

— Contribution à l'étude du genre *Erebia* (6e note). Notes de répartition et nouvelles indications sur *E. eriphyle* (Frr.) et *E. stirius* (Godt.) récemment signalés en France. *Rev. fr. de Lép.*, XIII (1951), p. 130-137, 2 fig.

— Lépidoptères résoltés par A. Barbezat au cours de l'Expédition Lyonnaise, 1951, au Garhwal. III: *Nymphalidae*. *Bull. Soc. Lin. Lyon*, 21, nº 8 (1952), p. 203-206, 2 fig.

— et Ch. Granger. — Expéditions Polaires Françaises. Zoologie (8e note) *Hymenoptera*. *Bull. Soc. ent. France*, LVII, nº 4 (1952), p. 53-58.

— Note sur les genres *Precis* Hb. et *Junonia* Hb. (Lep. *Nymphalidae*). *Bull. Soc. ent. France*, n° 5 (1952), p. 74-77, 2 fig.

— et G. Bernardi. — La variabilité géographique de *Lycaena helle* Denis et Schiff. (Lep. *Lycaenidae*). *Rev. fr. de Lép.* XIII (1952), p. 203-213, 1 pl.

— Contribution à l'étude du genre *Erebia* (7e note). *E. sthennyo* Grasl. est-il une bonne espèce ? *Rev. fr. de Lép.*, XIII (1952), p. 217-219, 1 carte.

— Expéditions Polaires Françaises (Flore et Végétation de l'Eqe (Groenland). Paris, Hermann (1952), p. I, 142, 27 pl., 15 fig., 19 tabl.

Ph. David. Aide-biologiste au C.N.R.S. — Notes sur divers *Chrysochloa* français (Col. *Chrysomelidae*) *Bull. Soc. ent. de France*, n° 7, juillet 1952.

J. Balazuc, Attaché et E. Angelier. — Sur la capture à Banyuls de *Pseudoniphargus africanus* (Amph. *Gammaridae*). *Bull. Soc. Zool. France*, LXXVI (1951), nos 5-6, 15-11, 1952, p. 309-312.

— La Tératologie des Hémiptères et groupes voisins. *Ann. Soc. ent. France*, 120 (1951), 1952, p. 17-66, 26 fig.

— E. Dresco, H. Henrot et J. Nègre. — Biologie des carrières souterraines de la région parisienne. *Vie et Milieu*, t. 2 (1951), 1952, fasc. 3, p. 301-334, 2 pl., 1 carte.

— Un *Ergates faber* L. gynandromorphe. *Bull. Soc. ent. France*, 57, n° 3, 26 mars 1952, p. 34-38, 2 fig.

— et le R. P. Variot. — Monstruosité double chez un Goliath (Col. *Scarabaeidae*). (Notes de teratologie, II). *Rev. fr. d'Ent.*, 19, fasc. 3, 1952, p. 128-130.

A. Villiers. — Les Reduviidae Malgaches. VII, *Acanthaspidinae*. Genres et espèces nouveaux. *Bulletin Museum* (2), XXII, n° 6, 1951 (1952), p. 734-738.

— Les Insectes comestibles. *Bulletin Information A. O. F.*, 1951, n° 211, p. 13-15, 2 phot.

— et P. L. Dekeyser. — Chez les Animaux. *A. O. F.*, n° 3, décembre 1951, p. 37-46, 15 phot.

— Protection de la Nature. *A. O. F.*, n° 3, décembre 1951, p. 47-49, 2 phot.

— Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey (1951), VIII, Hémiptères Réduviides. *Bull. IFAN*, XIV, 1952, n° 1, p. 140-163, 7 fig.

— Exploration du Parc National Albert. Mission G. P. de Witte (1933-1935), fascicule 36. *Languriinae* et *Cladoxeninae (Coleoptera Clavicornia)*. Fam. *Erotylidae* (Addendum). Bruxelles, 1952, 7 p.

— A propos de *Leptotyphlops macrorhynchus* Jan. *Bull. IFAN*, XIV, 1952, n° 1, p. 243-246.

— Les *Reduviidae* malgaches. VIII, *Harpactorinae*. Gen. *Vadimon* Stål, *Endochis* Stål et *Nagusia* Stål. *Bull. Museum* (2), XXXIII, n°5, 1951 (1952), p. 513-518.

— Les Scorpions. *Bulletin Information A. O. F.*, 1952, n° 124, p. 15-18, 2 phot.

— Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey (1950). XIII, Coléoptères Lyctides et Bostrychides. *Bull. IFAN*, XIV, 1952, n° 2, p. 485-488.

— Encyclopédie de l'Afrique française. Cameroun. La faune. Paris, 1951, p. 29-34, 2 phot., Bibl.

— Encyclopédie de l'Afrique française. Togo. La faune. Paris, 1951, p. 403-408, 4 phot. Bibl.

— A propos de fulgurites sénégalaises. *Notes Africaines*, n° 54, 1952, p. 55-60, 4 phot.

— Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey (1950), XIV, Coléoptères *Erotylidae* subfam. *Languriinae. Bull. IFAN.*, XIV, 1952, n° 3, p. 819-821.

— Initiations africaines. IX, Hémiptères de l'Afrique noire (Punaises et Cigales). *Dakar, IFAN*, 1952, 256 p. 358 fig.

— La collection de Serpents de l'IFAN (Acquisitions 1951). *Bull. IFAN*, XIV, 1952, n° 3, p. 881-898.

— Hémiptères *Reduviidae* récoltés en Angola par A. de Barros Machado (2e note) *in* Subsidios paro o Estudo da Biologia na Lunda. Lisboa, Companhia de Diamantes de Angola, juin 1952, p. 17-40, 28 fig.

— Les Serpents et les Hommes. *Bulletin Information A. O. F.*, 1952, n° 130, 25 mai, p. 13-16, 2 phot.

— Un nouveau *Systelloderes* de Madagascar *(Hem. Henicocephalidae)*. *Mem. Inst. Scient. Madag.* (E.), t. I, fasc. 1 (1952, p. 101-102, 2 fig.

— Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey (1950), XXI, Hémiptères. *Bull. IFAN.*, XIV, 1952, n° 4, 1196-1213 p., 4 fig.

— Parc national de l'Upemba. I, Mission G. F. de Witte en collaboration avec W. Adam, A. Janssens, L. Van Meel et R. Verheyen (1946-1949). Fasc. 15. *Languriinae* et *Cladoxeninae (Coleoptera Clavicornia)*. Fam. *Erotylidae*. Bruxelles, 1952, 42 p., 54 fig.

— et P. L. Dekeyser. — Sur une nichée du Corbeau blanc *(Corvus albus)*. *Notes Africaines*, n° 56, octobre 1952, p. 124-127, 4 fig. et phot.

— — Reptiles importés aux îles du Cap Vert. *Notes Africaines*, n° 56, octobre 1952, p. 127.

— — Une caverne dans l'Adrarr Mauritanien. *Bull. Direction des Mines*, t. II, Dakar, Gouvern. Gén. A. O. F., p. 413-420, fig. 65-69.

G. Ruter. Correspondant. — Un Cétonide Crématoschilide nouveau du Sénégal (Col. Scarabaeidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 41-43, fig. 1.

Cl. Herbulot, Attaché — Captures d'*Eupithecia* faites à Buré (Meuthe-et-Mosele). *Lambillionea*, Bruxelles, 1952, 52, p. 51-55.

J. Jarrige, Attaché. — Brachélytres nouveaux ou mal connus de la faune circaméditerranéenne. *Ann. Soc. ent. de France*, vol. CXIX, p. 117-139.

— Brachélytres cavernicoles nouveaux d'Europe occidentale. *Bull. Soc. ent. de France*, t. LVII, p. 6, p. 86.

G. Bernardi, Attaché. — Note sur les *Belenois creona* de Madagascar (Lep. *Pieridae*). *Le Naturaliste malgache*, III, p. 155-156, fig. 1 et 2.

— Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey (1950), XVIII : Lépidoptères Pieridae. *Bull. de l'Inst. fr. d'Afrique noire*, XIV (3), p. 837-841.

— Note préliminaire sur le genre *Leptosia* Hb. : *Leptosia hybrida* nov. sp. (Lep. Pieridae). *Bull. Soc. entom. Mulhouse*, 1952, p. 12.

— Lépidoptéres récoltés par A. Barbezat au cours de l'expédition lyonnaise 1951 au Garhwal, IV : Papilionidae, V : Pieridae. *Bull. Soc. Linnéenne de Lyon*, XXI (10), p. 251-258.

— et H. de Lesse. — La variabilité géographique de *Lycaena helle* Denis et Schiff. (Lep. Lycaenidae). *Rev. fr. de Lépidoptérologie*, 1952, p. 203-214, pl. XI.

— et R. Paulian. — Les *Eurema* de la région malgache (Lep. Pieridae) *Le Naturaliste malgache*, III, p. 139-154, fig. 1 et 2.

A. Roudier, Travailleur libre. — Un *Otiorrhynchus* (Col. Curculionidae) nouveau pour la France dans les jardins de la banlieue parisienne. *Bull. Soc. ent. France*, 66 (1952).

H. Stempffer, Correspondant. — Lépidoptères récoltés par A. Barbezat au cours de l'expédition lyonnaise 1951 au Gahrwal. II. Lycaenidae. *Bull. Soc. Linn. Lyon.*, n° 7, p. 181-184.

— Contribution à l'étude des Lycaenidae de la faune éthiopienne. *Bull. Soc. ent. Fr.*, LVII, p. 114-121, pl. I.

Collections reçues. — Importante collection de Lépidoptères du commandant Daniel Lucas, intéressante par le grand nombre d'espèces représentées, notamment d'Afrique du Nord, parmi lesquelles on trouve beaucoup de raretés, et aussi par les nombreux types qu'elle renferme.

Parmi les envois qui ont enrichi les collections, il faut citer les Lépidoptères récoltés par P. Viette pendant son séjour à Madagascar ; des matériaux de tous les ordres d'Insectes recueillis par J. Roy et Lamotte au mont Nimba ; des Lépidoptères de Bangui envoyés par le commandant J. Primot ; des Lépidoptères du Gabon de M. Rougeot. Le Laboratoire a reçu également un lot important d'Insectes de Chine, provenant des chasses du R. P. Licent, dont du P. P. Provincial de Reims, et des Curculionides récoltés en Indochine par le R. P. de Cooman. Enfin il a été acquis un certain nombre de Lépidoptères rares provenant de la collection R. Oberthur et M. de Toulgoet a fait don d'une partie de la collection Mabille. contenant des types de Rambur, de même provenance.

Zoologie : Vers et Crustacés.

L. Fage, Professeur, Membre de l'Institut. — Eugène Chevreul à l'Haÿ-les-Roses (Seine). *Académie des Sciences*, 1951.

— Cumacés. — Exp. Océanogr. belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud (1948-1949), vol. III, fasc. 1, 1951.

— Notice nécrologique sur Theodor MORTENSEN. *C. R. Acad. Sc.*, t. 234, 1952.

— Missions du bâtiment polaire *Commandant-Charcot*. Récoltes faites en Terre Adélie (1950). — II. PYCNOGONIDES. *Bull. Mus.*, 2e sér., 24, p. 180-186, 2 fig.

— Pycnogonides de la Terre Adélie (Expéditions Polaires françaises. Missions Paul-Emile Victor.) *Ibid.*, p. 263-273, 2 fig.

— Réflexions d'un biologiste sur la Méditerranée. *Vie et Milieu*, suppl. n° 2, p. 17-32.

M. ANDRÉ, Sous-Directeur. — Note complémentaire sur la répartition de *Thrombicula Giroudi* M. André (Acarien) en Afrique Équatoriale *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XXIV, 1952, p. 534.

M. VACHON, Assistant. — Scorpions collectés au Maroc par MM. P. STRINATI et V. AELLEN (Mission scientifique Suisse au Maroc, août-septembre 1950). *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, t. 23, n° 6, p. 621-3, 1951.

— Remarques préliminaires sur quelques Insectes parasites (Diptères et Hyménoptères) des cocons et œufs d'Araignées. *Ibid.*, t. 24, n° 2, p. 200-3, 1952.

— Le Scorpion languedocien et sa répartition en France à propos de sa présence dans le département de l'Ardèche. *Ibid.*, t. 24, n° 3, p. 274-9, 1 fig., 1952.

— Études sur les Scorpions. *Publ. Inst. Pasteur Algérie*, 482 pp., 697 fig., 1952.

— Compléments à la description du petit Scorpion mauritanien *Lissothus occidentalis* Vachon, 1950 (Fam. *Buthidae* E. Simon). *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, t. 30, n° 2, p. 172-7, 7 fig.

J. FOREST, Assistant. — Remarques sur le genre *Diogenes* Dana et *Troglopagurus* Henderson à propos de la description d'un *Paguridae* nouveau de la côte occidentale d'Afrique, *Diogenes mercatoris* sp. nov. *Bull. Inst. Roy. Sc. nat. Belgique*, 1952, 28, n° 11, 1-15.

— Sur *Trizopagurus caparti* gen. et sp. nov., *Paguridae* de la côte occidentale d'Afrique. *Ibid.*, 1952, 28, n° 39, 1-8.

— Notes préliminaires sur les *Paguridae* des côtes occidentales d'Afrique. I-II et III. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 1952, 2e sér., 24, n° 3, 254-62 et n° 4, 355-9.

— Caractères et affinités de *Pseudopagurus* genre nouveau établi pour un *Paguridae* de la côte occidentale d'Afrique, *Pagurus granulimanus* Miers. *Bull. Inst. franç. Afr. Noire*, 1952, 14, n° 3, 799-812.

— Contribution à la révision des Crustacés *Paguridae*. I. Le genre *Trizopagurus*. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, 1952, sér. A, Zoologie, 5, n° 1, 1-40.

E. ANGELIER, Attaché de Recherches au C.N.R.S. — Note sur *Lobohalacarus gallicus* (Migot) 1926 et les *Porohalacaridae (Acari)* de la faune française. *Bull. Muséum*, 2e série, 24, 2, 1952, pp. 195-199.

GRANDJEAN F., Membre de l'Institut. — Observations sur les Oribates (24e série). *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 187, 1952.

— Observations sur les Palaeararoïdes (Acariens) (1re série). *Ibid.*, p. 360, 1952.

— Sur deux espèces du genre « *Dometorina* » n. g. et les mœurs de « *D. plantivaga* « (Berl.). [Acariens, Oribates]. *Bull. Soc. Zool. France*, t. XXV, p. 224, 1950.

— Observations sur les Palaeacaroïdes (Acariens) (2e série). *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 460, 1952.

— Étude sur les *Zetorchestidae* (Acariens, Oribates). *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, n. s. Zoologie, t. IV, fasc. 1, p. 1-50, 1951.

— Observations sur les Palaeacaroïdes (Acariens) (3e série). *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 547, 1952.

— Les deux sortes de temps du biologiste. *C. R. Acad. Sc.*, t. 233, p. 336, 1951.

— Les relations chronologiques entre ontogénèses et phylogénèses d'après les petits caractères discontinus des Acariens. *Bull. Biol. France Belgique*, t. LXXXV, p. 270, 1951.

— Le problème d'homologie ontogénétique dans un groupe d'organes chez des animaux à stases, et sa solution par la recherche d'anomalies. *C. R. Acad. Sc.*, t. 234, p. 774, 1952.

— Au sujet de l'ectosquelette du podosoma chez les Oribates supérieurs et de sa terminologie. *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXXVII, p. 13, 1952.

— Sur les articles des appendices chez les Acariens actinochitineux. *C. R. Acad. Sc.*, t. 235, p. 560, 1952.

— Le morcellement secondaire des tarses de *Tarsolarkus* sp. (Acarien). *Arch. Zool. exp. et génér.*, t. 89, Notes et Revue, p. 113.

— Sur les variations individuelles. Vertitions (écarts) et anomalies. *C. R. Acad. Sc.*, t. 235, p. 640, 1952.

Ed. Dresco, Attaché au Muséum. — Répartition de *Querilhacia querilhaci* (Lucas) *(Opiliones). Notes biospéologiques*, fasc. VII, 1952.

— Araignées et Opilions des grottes de l'Ardèche. *Ibid.*, 1952.

— Remarques sur les *Centromerus* du groupe *paradoxus* et description de deux espèces nouvelles *(Araneae). Ibid.*, 1952.

— Répartition d'*Ischyropsalis luteipes* Simon *(Opiliones). Ibid.*, 1952.

— Étude du genre *Sabacon (Opiliones). Ann. Soc. Ent. France*, t. CXXI, p. 117, 1952.

— F. Balazuc, H. Henrot et J. Nègre. — Biologie des carrières souterraines de la région parisienne. *Vie et Milieu*, t. II, 1951.

Ch. D. Radford, Correspondant du Muséum. — A Revision of the fur Mites *Myobiidae (Acarina). Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 371 et 540.

P. Remy. — Diagnose de quelques Pauropodes algériens. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 80.

J. Balazuc et E. Angelier. — Sur la capture, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales) de *Pseudoniphargus africanus* Chevreux 1901 (Amphipodes *Gammaridae*). *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 76, 5-6, 1951, p. 309-312.

F. Fauvel. — Annélides Polychètes recueillies aux îles Kerguelen par le Dr Arétas et Polychetes du Muséum de la même provenance. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 294, 1952.

B. Condé. — Diagnoses de nouveaux Campodéidés corses. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 000, 1952.

J. Aubry et C. Masson. — Contribution à la faune endogée du Sahara. Symphyles. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 368, 1952.

— — Contribution à la faune endogée de l'Algérie. Symphyles. *Ibid.*, p. 468, 1952.

H. Nouvel. — La *Mysis frontalis* de Milne-Edwards. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 000, 1952.

Collections reçues. — *Crustacés.* — F. A. Chacé (U. S. Nat. Mus.) : *Paguridae* ; I. Gordón (Brit. Mus.) *Paguridae* ; H, de Lesse : Entomostracés (Groënland) ; E. Postel : Décapodes (Afrique occidentale) ; R. Sourie : *Paguridae* (Afrique occidentale) ; Rose : Copépodes. — Voyage de la *Calypso* : Décapodes.

Pycnogonides. — Sapin-Jaloustre (Terre Adélie) ; R. Sourie (Afrique occidentale) ; P. Paulian (Iles Kerguelen).

Arachnides. — France : Scorpions, Pseudoscorpions, Opilions et Araignées (P. Remy, A. Vandel, B. Condé, B. Pagès, O. Tuzet, L. Berland, J. Balazuc, H. Cleu, R. Ginet, Ed. Dresco, H. Henrot, Cl. Delamare Deboutteville). — Suisse : Pseudoscorpions (P. Strinati, V. Aellen). — Italie : Scorpions et Pseudoscorpions (M. Pavan, M. Parenzan, M. Gordiani). — Espagne : Scorpions et Pseudoscorpions (J. Mateu, A. Vandel, G. Colas, J. Malhomme. H. Henrot ; Halacariens (P. A. Chappuis). — Finlande : Pseudoscorpions (J. Kaisila). — Afrique du Nord : Arachnides divers (F. Bernard, H. Foley, P. Remy, P. Bède, J.-B. Panouse. J. Théodoridès, M. Varaldi). — Afrique tropicale et centrale : Scorpions, Pseudoscorpions et Solifuges (Angola : A. de Barros Machado). — Mission *Calypso*. — Afrique du Sud : Scorpions (Kalahari, B. Le Bret. — Arachnides divers, Madagascar (coll. Inst. Sc. Tananarive. — Asie mineure : Scorpions (coll. Inst. d'Ankara). — Asie centrale et orientale : — Scorpions et Hydracariens (coll. Lindberg). — Amérique du Nord : Scorpions (coll. Prof. Stannke) ; Pseudoscorpions (H. Henrot). — Amérique centrale : Pseudoscorpions (L. Berland). — Amérique du Sud : Scorpions et Araignées (J. Abalos. W. Bucherln. E. Aubert de La Rue, J. Vellard). — Tasmanie : Pseudoscorpions (J. Morris).

Myriapodes. — Amérique du Sud (W. Bucherln).

Annélides Polychètes. — Dr Aretas, Iles Kerguelen. — M. Tchernia, Antarctique. — P. Paulian, Iles Kerguelen. — *Calypso* (Mer Rouge).

Malacologie.

E. Fischer-Piette, Professeur. — Mollusques terrestres de Madagascar. Genre *Ampelita*. *Journ. Conchyl.*, vol. XCII, 1952, p. 5-59, 6 fig., 4 pl.

— La distribution des Fucacées sur la côte Nord d'Espagne en 1949. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, fasc. XXXVII, 1952, p. 1-13, 1 fig.

G. Ranson, Sous-Directeur. — Observations sur la question de l'espèce type du genre *Gryphaea* Lamarck, 1801. *Bull. Zool. nomencl.*, vol. 6 (mai 1952), p. 205-206, 1 pl.

— Les Huîtres et le calcaire. Calcaire et substratum organique chez les Mollusques et quelques autres Invertébrés marins. *C.R.A.S.*, t. 234, p. 1485-1487, 1952.

— Ostréidés, *in* G. Lecointre. Recherches sur le Néogène et le quaternaire marins de la côte atlantique du Maroc. *Service géologique du Maroc, Notes et Mémoires*, n° 99, 1952, p. 25-40, 13 pl.

— Note sur la cause probable de l'absence de récifs coralliens aux Iles Marquises et de l'activité réduite des coraux récifaux à Tahiti, aux Tuamotu, aux Hawaii, etc. *C. R. Somm. Séances Soc. Biogéogr.*, n° 248, 1952, pp. 3-11.

— L'ostréiculture française peut et doit se passer de l'importation des Huîtres étrangères. *La Pêche maritime, la Pêche fluviale et la pisciculture*, n° 888, 1952, p. 112-113.

— Les Huîtres. Biologie-Culture-Bibliographie. *Bull. Inst. Océano.*, Monaco, n° 1001, 1952, 134 p.

— Ce que je suis venu faire en Océanie. *L'Echo de Tahiti*, série A, n° 36, 23-5-1952 (causerie T. S. F. Papeete).

— Sur les problèmes concernant l'Huître nacrière et perlière en Océanie (1re partie). *Bulletin de la Chambre de Commerce de Papeete* (Etabissements français de l'Océanie). P. V. de la séance du 20 mai 1952.

— Sur les problèmes concernant l'Huître nacrière et perlière en Océanie (2e partie). *Ibid.*, P.-V. de la 2e séance extraordinaire, 12 août 1952.

— et G. Cherbonnier, — Note sur trois Planorbes africains : *Planorbis pfeifferi* Krauss, *Planorbis adowensis* Bourguignat, *Planorbis ruppellii* Dunker. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 2e sér., t. XXIV, n° 2, p. 206-212, 1952, 3 fig.

— et G. Cherbonnier. — Note sur des Planorbes africains : *Planorbis sudanicus* Martens, *Planorbis smithi* Preston et *Planorbis choanomphalus* Martens. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 2e sér., t. XXIV, n° 3 p. 306-311, 1952, 3 fig.

A. Franc, Sous-Directeur. — Remarques suivies de rectifications de Nomenclature sur deux coquilles calédoniennes. *Bull. Soc. Zool. France*, 1952, LXXVII, p. 76-79.

— Notes écologiques et anatomique sur *Tritonalia (Ocinebrina) aciculata* Lk. (Moll. Prosob.). *Bull. Labor. marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 31-34.

— Notes écologiques et anatomiques sur *Philbertia purpurea* Montagu (Moll. Cténob.). *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 1952, 2e série, t. XXIV, n° 3, p. 302-305.

— La répartition du zooplancton dans les eaux de Dinard. *Bull. Labor. marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVII, p. 37-47.

G. Cherbonnier, Assistant. — Les Holothuries de Quoy et Gaimard. *Mém. Inst. Roy. Sc. nat. Belgique*, 2e sér., fasc. 44, 1952, p. 1-50, 16 fig., 3 pl.

— Contribution à la connaissance des Holothuries de l'Afrique du Sud. *Trans. Roy. Soc. South Africa*, vol. 33, 1952, p. 469-509, 15 pl.

A. Tixier-Durivault (Mme), Chargée de recherches au C.N.R.S. — Révision de la Famille des Alcyoniidae : le genre *Sinularia* May 1898. *Mém. Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique*, 2e sér., fasc. 40, 146 p., 194 fig.

J. Gaillard, Préparateur à l'École Pratique des Hautes Études. — Note sur la ponte de *Gibbula pennanti* Philippi. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat*, 2e sér., t. XXIV, n° 5, 1952, p. 474-476.

L. Forcart. — Révision des types de *Vaginula maillardi* Fischer et *Vaginula Gayi* Fischer. *Journ. Conchyl.*, vol XCII, 1952, p. 176-179.

Ed. Salmon. — Catalogue des Volutidés existant au Muséum. *Journ. Conchyl.*, vol. XCII, 1952, p. 65-76, 2 fig.

L. Germain (†). — Figuration des Mollusques de l'Omo, décrits en 1934. *Journ. de Conchyl.*, vol. XCII, 1952, p. 161-176, 2 pl.

A. Jousseaume (†). — Liste d'espèces décrites par le Dr Jousseaume. *Journ. Conchyl.*, vol. XCII, 1952, p. 80-86.

A. Pruvot-Fol. — Origine de la Tunique des Tuniciers. *Revue Suisse de Zoologie*, t 58, n° 37, 1951, p. 605-630, 1 pl.

— Étude des Nudibranches de la Méditerranée. *Arch. Zool. exp. gén.*, t. 88, fasc. 1, 1951, 49 p., 4 pl.

— Note sur un gastéropode pténoglosse : la Janthine (*Janthina communis* Lmk.). *C. R. A. S.*, t. 234, n° 10, 1952, p. 1088-1090.

Collections reçues. — Collection Letellier (Mollusques terrestres et fluviatiles d'Amérique et d'Asie) ; Collection Staadt (Famille des *Columbellidae*) ; Coraux, Mollusques terrestres et fluviatiles de Madagascar. — Institut Scientifique de Madagascar ; Echinodermes et Mollusques des Iles Kerguelen et de la Terre Adélie. Mission Antarctique et Mission des Kerguelen ; Echinodermes, Éponges, Coelentérés, Mollusques de la Mer Rouge. Expédition de la *Calypso* ; Éponges, Coelentérés, Echinodermes et Mollusques d'Océanie. Mission G. Ranson.

Anatomie comparée des Végétaux vivants et fossiles.

A. Loubière, Professeur. — Aperçu sur la végétation européenne pendant le Quaternaire inférieur et moyen. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2e s., t. XXIV, p. 118, 1951.

E. Boureau, Sous-Directeur. — Sur les problèmes posés par l'anatomie comparée de certaines plantes vasculaires paléozoïques et actuelles. *The Palaeobotanist* (Birbal Sahni Memorial Volume), I, p. 99-103, I pl. h. t., Lucknow (Indes), 1952.

— Contribution à l'étude paléoxylologique de l'Indochine (V) : Bois fossiles de l'Annam et du Cambodge. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, sér. C ; Sc. de la Terre, t. II, fasc. 1, (p. 1-26, 6 pl. h. t., 13 microphot., 1952.

— Sur un nouveau *Medullosa* du Stéphanien de Rive de Gier. *Bull. Soc. Geol. Fr.*, 6e s., t. I, p. 419-423, pl. XIII et XIV, 1951.

— Étude paléoxylologique du Sahara (XV) : Sur un nouveau bois minéralisé (*Euphorbioxylon Lefrancii*, n. sp.), récolté en Algérie au nord-ouest de Fort-Flatters. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, n° 6, t. XXIII, p. 706-712, 1 pl. h. t., 1951.

— *Id.* (XVI) : Sur un échantillon silicifié récolté dans les couches post-éocènes de Tisserlitine, sur la bordure NW de l'Adrar des Iforas *Ibid.*, 1952.

— Étude des Flores fossiles du Territoire du Tchad (I) : *Protopodocarpoxylon Rochii*, n. sp. bois fossile mésozoïque. *Ibid.*, t. XXIV, n° 2, p. 223-232, 4 fig., 1952.

— L'évolution des végétaux et l'anatomie des plantules (Coll. internat. du C.N.R.S., sur l'Évolution et la Phylogénie chez les Végétaux). *Ann. biol.*, 3e s., t. 28, fasc. 7-8, p. 163-181 et 183, 184, 1952. Interventions aux exposés de MM. Gaussen. *Ibid.*, p. 120-121, Florin, *ibid.*, p. 106-108 ; Emberger, *ibid.*, p. 127-128 ; Just, *ibid.*, p. 143-144.

— et Ed. Roch. — La formation de Pala-Lamé (Territoire du Tchad). *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.*, n° 3, p. 47-49, 1952.

— et Mme S. Defretin. — Le Wealdien du Nord-Cameroun. *C. R. Acad. Sc.*, p. 1459-1460, 1952.

— et F. Moitinho d'Almeida. — Sur l'âge du « Dadoxylon (Araucarioxylon) teixeirae » Boureau de Cadriceira (Portugal). *Communic. d. Serviços Geol. de Portugal*, t. XXXII, p. 5-6, 1 pl., 1951.

C. Ginieis, Assistant. — Contribution à l'étude anatomique des plantules de Palmiers (III) : Les variations de structure dans les plantules de *Chamaerops humilis* L. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 2e s., t. XXIV, n° 1, p. 100-107, 6 fig., 1952.

— *Id.* (IV) : La plantule de *Washingtonia gracilis* Parish. *Ibid.*, 2e sér., t. XXIV, n° 4, p. 392-399, 2 fig., 1952.

Collections reçues. — Graines de Palmiers : Côte d'Azur (M. Barthelet), Portugal (Dr Abilio Fernandes), Algérie (M. Carra), Italie (M. Bonomi). Java (M. Kousnoto). — Végétaux fossiles : Indochine (M. Saurin), Cameroun (M. Ed. Roch), Somalie (M. Aubert de La Rüe), Mauritanie (M. Th. Monod), Sahara (M. A. Cornet), Aïr (M. Joulia), Congo Belge et Angola (MM. Dartevelle et A. Cahen), Portugal (M. Teixeira).

Phanérogamie.

H. Humbert, Professeur, membre de l'Institut. — François Gagnepain. In memoriam. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 221-229.

— Les territoires Phytogéographiques du Nord de Madagascar. *C. R. Som. Séances Soc. Biogéogr.*, n° 246, p. 176-184.

— Le Problème du recours aux feux courants. Rapport présenté à l'Assemblée de l'Union Internationale pour la Protection de la Nature tenue à Caracas du 2 au 9 septembre 1952.

— Un exemple suggestif de désertification provoquée : les territoires semi-arides du Sud de Madagascar. *Ibid.*

M. L. Tardieu-Blot (Mme), Sous-Directeur. — Un *Gymnosphaera* (Cyatheaceae) nouveau d'Afrique occidentale. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 328-330.

— Sur le Genre « *Isoloma* S. Sm. » et l' « *Isoloma lanuginosum* J. Sm. ». *Ibid.*, p. 330-332.

— Un *Oleandra* nouveau d'Afrique. *Ibid.*, p. 332-333.

— Sur les *Athyrium* d'A. O. F. et A. E. F. *Ibid.*, p. 333-335.

— Catalogue des Filicinées d'Afrique Occidentale et Équatoriale Française. I. — *Ibid.*, p. 335-365.

— *Parkeriaceae, Gleicheniaceae, Schizaeaceae, Osmundaceae, Marsileaceae, Salviniaceae* in H. Humbert, Flore de Madagascar et des Comores.

J. Leandri, Sous-Directeur. — Observations sur quelques Thyméléacées Indochinoises. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 288-292.

— Recherches botaniques à Madagascar. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 4-6, n° 99, 1952, p. 206-236.

— Les Arbres et Grands Arbustes malgaches de la famille des Euphorbiacées. *Le Naturaliste Malgache*, tome IV, fascicule I (1952), p. 47-82.

— Les Euphorbes épineuses et coralliformes de Madagascar. *Cactées*, vol. 7, n° 34 (1952).

F. Gagnepain, (†), Sous-Directeur honoraire. — Huit espèces de *Bauhinia* d'Indochine. *Bull. Mus. d'Hist. Nat.*, 2e sér., XXIV, p. 312-317.

— Césalpinées nouvelles d'Indochine. *Ibid.*, p. 317-321.

— Sabiacées nouvelles d'Indochine « *Sabia* et *Meliosma* ». *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 271-276.

— Huit *Meliosma* (Sabiacées) nouveaux d'Indochine. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1-3, 99, 1952, p. 9-13.

— Quelques *Connarus* nouveaux d'Indochine. *Ibid.*, p. 29-31.

— Un nouveau genre de Mimosées : *Ortholobium*. *Ibid.*, p. 36-36.

— Mimosées nouvelles d'Indochine. *Ibid.*, p. 36-38.

— *Sahudia cochinchinensis* au Siam. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 4-6, 99 (1952), p. 167-168.

F. Pellegrin, Sous-Directeur honoraire. — Les Sterculiacées du Gabon. *Bull. Soc. Bot. France*. Mémoires 50-51, p. 29 à 50 (paru en 1952).

— Les Rhizophoracées d'Afrique Équatoriale Française. *Not. syst.*, XIV, 4. 1952, p. 292-300.

— Les Flacourtiacées du Gabon. *Bull. Soc. Bot. France*, Mémoire 52.

R. Benoist, Sous-Directeur honoraire. — Deux nouvelles espèces d'Acanthacées du genre *Hypoestes*, *Le Naturaliste Malgache*, IV, fasc. 1, 1952, p. 43-45.

P. Jovet, Assistant. — Les Landes. Notes sur la végétation actuelle et sa répartition. *C. R. Sommaire Séances Soc. Biogéogr.*, 18 oct. 1951, n° 245, p. 151-161.

— A propos de *Glyceria declinata* Bréb., *Monde des Plantes*, déc. 1951-janv. 1952, n°s 283-284, p. 64.

— L'*Anemone trifolia* L. dans le Sud-Ouest de la France. *Bull. Soc. bot. Fr.*, janv. 1952, 99, n°s 1-3, p. 13-15.

— *Conopodium denudatum* Koch en milieu calcaire. *La feuille des Naturalistes*, mars-avril 1952, 54e ann., t. VII, n. s., p. 20-22.

— Les Landes. Paysages botaniques. *Bull. Soc. de Bot. du Nord de la France*, 1952, t. V, p. 14-21, 3 fig.

— Floraison dans le sol de certaines Orchidées de nos régions. *La Nature*, juil. 1952, n° 3207, p. 214-216.

— *Epipogon aphyllum* Swartz, Orchidée boréo-montagnarde trouvée en forêt de Compiègne (Oise). Écologie. Répartition géographique. *La feuille des Naturalistes*, 1952, n. s., t. VII, p. 39-46.

— *Jussiaea repens* L. var. *glabrescens* Ktze ; caractères morphologiques, localités méconnues ; *J. Michauxiana* Fern. à Montauban. *Monde des Plantes*, fév.-mars-avril 1952, 47e ann., n°s 285-286, p. 5-6.

— *Nuxia Humberti* spec. nov., Loganiacée nouvelle de Madagascar. Description et considérations sur l'évolution de l'inflorescence des Nuxia. *Notul. syst.*, XIV, 4, 1952, p. 281-288 avec fig.

J. Arènes, Assistant. — A propos des *Centaurea* (section *Calcitrapa*) de l'Afrique tropicale occidentale. *Bull. I. F. A. N.*, XIV, I, 1952, p. 28-33.

— Recherches phytosociologiques et écologiques sur un marais tourbeux récent de Basse Auvergne. *Rev. Gén. Bot.*, 59, 1952, p. 1-34.

— Contribution à l'étude de la flore fossile burdigalienne des Baléares. *Bol. Real. Soc. Esp. Hist. Nat.*, XLIX, 1951, p. 73-86.

— Révision du genre *Macarisia* Thou (Rhizophoracées). *Notulae Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 248-252.

— et J. Bouchard. — A propos d'un *Gagea* critique de Caussols (Alpes-Maritimes). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 99, 1952, p. 161-163.

— et G. Depape. — Contribution à l'étude des flores fossiles d'Asie Mineure. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e sér., XXIV, 3, 1952, p. 328-332.

— C. Arambourg et G. Depape. — Sur deux flores fossiles quaternaires d'Afrique du Nord. *C. R. Acad. Sc.*, 234, 1952, p. 128-130.

M. Pichon, Assistant. — Extension au Congo Belge de l'aire de quelques Apocynacées. *Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles*, XXII (1952), p. 107-114.

— Classification des Apocynacées : XXXIV, les « Malouetiinae ». *Ibid.*, p. 115-135 (1 fig. et 1 carte).

— Classification des Apocynacées : XXXIII, les sous-tribus des Carissées. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 310-315, 1 pl.

N. Dumaz-le-Grand, Assistant. — Contributions à l'étude des Légumineuses de Madagascar : le genre *Rothia*, une espèce nouvelle du genre *Tephrosia*, 2 espèces nouvelles du genre *Ormocarpopsis*. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 265-270.

H. Perrier de la Bâthie, Directeur honoraire de Recherches au C.N.R.S., Correspondant de l'Institut. — *Adansonia* de Madag. Clefs et Diagnoses. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 300-304.

— Un *Foetidia* nouveau de Madagascar. *Ibid.*, p. 304-305.

— Une Rose de Jéricho à Madagascar. *Ibid.*, p. 305-306.

— Lythraceae novae Madagascarienses. *Ibid.*, p. 306-309.

— Note sur *Clematis pseudoscabiosaefolia* nom. nov. de Madagascar. *Ibid.*, p. 309.

— *Androya* G. n. d'Oléacées. *Bull. Mus.*, 2e sér., XXIV, p. 400-401.

— Myrtacées utiles de Madagascar. *Rev. Bot. appl.*, mars-avril 52, p. 328.

— Révision des Ebénacées de Madagascar et des Comores. *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, IV, p. 93-154 et pl. II à IX.

— Histoire naturelle des *Hydrostachys* de Madagascar. 77e Congrès Soc. Sav. Grenoble, 1952.

— Moracées : le genre *Ficus*, 55, 31 p. *in* H. Humbert, Flore de Madagascar et des Comores ; Myristicacées, 79 : 13 p. ; Podostémonacées, 88, 17 p. ; Hydrostachyacées, 89 : 17 p. ; Callitrichacées, 112 : 5 p. ; Buxacées, 113 : 7 p. ; Icacinacées, 119 : 45 p.

A. Guillaumin, Professeur au Muséum. — Encore quelques formes de jeunesse de Plantes Néo-Calédoniennes. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 278-281.

B. P. G. Hochreutiner, Directeur honoraire du Conservatoire et du Jardin Botanique de Genève. — « *Macrostelia* », un nouveau genre extraordinaire de Malvacées de Madagascar. *Not. Syst.*, 1952, XIV, 4, p. 229-234, 2 pl.

A. Camus. Attachée au Muséum, Chargée de Recherches. — Contribution à l'étude des Graminées du Maroc. *Revue bot. Appl. et Agr. Col.* (1952), p. 139.

— Espèces du genre *Quercus* pouvant être introduites sur la Côte d'Azur. *Rev. scient., Bull. Assoc. Nat. Nice* (1951-1952), p. 1.

— *Panicum* nouveaux de Madagascar. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, IC, p. 63 (1952).

— Graminées nouvelles de Madagascar et de la Réunion. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, IC, p. 142 (1952).

— *Cyrtococcum* nouveaux de Madagascar. *Bull. Mus.*, 2e sér., XXIV, p. 402 (1952).

— Contribution à l'étude de la Flore de l'Asie orientale. *Not. Syst.*, XIV, 4, p. 252-258 (1952).

F. Evrard. — Anacardiacées Mangiférées nouvelles indochinoises : *Mangifera, Gluta, Swintonia. Bull. Soc. Bot. Fr.*, IC, p. 82-84 (1952).

A. Cavaco, Attaché de Recherches du C.N.R.S. — Recherches sur les Chlaenacées, famille endémique de Madagascar. *Mém. Inst. Scient. Madag.*, sér. B, IV, 1 (1952), 59-92.

— Deux Amarantacées nouvelles de Madagascar. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, IC (1952), 130-131.

— Psilotrichum de Madagascar (Amarantacées). *Ibid.*, 183-186.

— Chlénacées *in* Humbert, *Flore de Madagascar*, 126e Famille, Paris, 1952.

— Deux *Cyathula* nouvelles (Amarantacées). *Not. Syst.*, XIV, 4 (1952), p. 263-265.

— *Lagrezia* de Madagascar et des Comores (Amarantacées). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Paris, n° 5 (1952), 491.

R. Capuron, Inspecteur des Eaux et Forêts à Madagascar. — Identité des genres *Nesogordonia* H. Bn et *Cistanthera* K. Schum. et Description de deux espèces nouvelles de Madagascar. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 258-263.

R. Gombault et P. Jovet. — Une énigmatique ombellifère syrienne. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 276-278.

A. Lourteig. — *Mayacaceae. Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 234-248.

R. Virot, Attaché de Recherches du C.N.R.S. — Associations végétales de la Nouvelle Calédonie et leur protection. *Revue des Océanistes*, t. VII, 1952, p. 263-269.

Cl. Mathon. — Description, écologie et dynamique de quelques phytocénoses en Haute Provence occidentale (Montagne de Lure), *Thèse Univ.* Toulouse, 28, VII, 52.

— Carte de la végétation de la Montagne de Lure (Hte Provence occidentale) au 1/50.000e. Tirage Ozalid, juillet 1952.

— Description, écologie et dynamique de quelques phytocénoses en Haute-Provence occidentale (Montagne de Lure). Résumé de thèse. *Année Biologique*, t. 28, fasc. 9-10, 1952, p. 165-174.

— Carte de la végétation du Plateau de Saint-Christol. Partie septentrionale, au 1/50.000e. Tirage Ozalid, septembre 1952.

— Per una fitofenologia stadiale, Convegno fitofenologico della Società Botanica Italiana, Venezia 12-16 sett. 1951. *Nuov. Giorn. Botan. Italiano*, n. s., LVIII, p. 563-565, 1951.

— Morphologie et tératologie expérimentales chez l'Orge. Communication au Colloque International sur l'Évolution des végétaux (C.N.R.S.), Paris, mai 1952, *Année Biologique*, 1952.

— Sur quelques problèmes de Phytocénologie. *La Feuille des Naturalistes*, 1952, N. S., VII, p. 74-78.

R. Schnell, Maître de Conférences à la Faculté des Sciences de Lyon. — Végétation et flore de la région montagneuse du Nimba. *Mém. I.F.A.N.*, 1952, n° 22.

— Contribution à une étude phytosociologique et phytogéographique de l'Afrique Occidentale. *Ibid.*, n° 18.

— Contribution à l'étude des cécidies de l'Afrique occidentale. *Ibid.*, n° 18.

— Les forêts primitives de la basse Guinée française. *C. R. Som. Séances Soc. Biogéogr.*, n° 248, 1952, p. 11-16.

A. Chastain. — Le second voyage aux Iles Kerguelen. *La Nature*, n° 3211, 1952, p. 348-351.

— Recherches écologiques et floristiques sur le « Pinetum » de la Haute-Tourbière de la Vraconnaz (Jura helvétique vaudois). Montpellier, 1952, x + 176 p., 19 graph. et fig., 5 tabl., 3 pl., 4 cartes. Recueil des Travaux de l'Institut Botanique de l'Université de Montpellier, suppl. 2.

H. de Lesse. — Flore et végétation de l'Eqe (Groenland). Paris, 1952. Collection Actual. scientif. et industr., n° 1180, Expéditions polaires Françaises (Missions P.-E. Victor), un vol. 142 p., 62 fig. dont XXVI pl. + 1 carte, 19 tabl.

L. Duplessis. — Effets des oscillations climatiques dans la répartition des végétaux. *Union Soc. fr. Hist. Nat.*, n° 11.

R. P. Berhaut, C. S. Sp. Missionnaire au Sénégal. — A propos de l'*Entada Mannii* (Oliv.) Ch. Tiss. Date de présentation : 24 oct. 1952. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1952.

— Les *Sesbania* du Sénégal. Date de présentation : 28 nov. 1952. *Ibid.*, 1952.

— Le genre *Jussioea* au Sénégal. Date de présentation : 12 déc. 1952. *Ibid.*, 1952.

R. Sillans. — A propos du *Helichrysum Humberti* R. Sillans. *Not. Syst.*, XIV, 4, 1952, p. 315-317.

— Matériaux pour la Flore de l'Oubangui-Chari (Urticacées). *Ibid.*, p. 317-321.

— Matériaux pour la Flore de l'Oubangui-Chari (Bignoniacées). *Ibid.*, p. 322-328.

Cryptogamie.

Roger Heim, Professeur, Membre de l'Institut. — Les *Termitomyces* du Cameroun et du Congo français. *Mém. Soc. Helvét. Sc. Nat.*, LXXIX, 2, 24 p., 9 fig., 10 pl., Berne, 1952.

— Mémoire sur l'*Antennopsis*, ectoparasite du Termite de Saintonge. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LXVII, 4, p. 336-364, 10 fig., 4 pl., 1951 (1952) (avec la collab. de Harro Buchli, Jacques Duché et Pierre Laboureur).

— Trois *Septobasidium* du domaine Indo-Pacifique. *Bull. Soc. Bot. Suisse*, 62, pp. 412-417, 2 fig., 1 pl., 1952.

— Classement raisonné des parasites, symbiotes, commensaux et saprophytes d'origine fongique associés aux Termites. *VIe Congrès Intern. de Pathologie Comparée*, p. 15-21, Madrid, 1952.

— Les voies de l'évolution chez les Champignons. *Colloque intern. du C.N.R.S. sur l'Évolution et la Phylogénie chez les végétaux*, mai 1952. *L'Année Biol.*, 28, p. 27-46, 1952.

— Exposé introductif. *Ibid.*, p. 3-7, 1952.

— *Sarcodon abietinum* Heim. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LXVII, Atlas, pl. CIX, 1 p., 1951 (1952).

— Préface à Buffon. *Collection des Grands Naturalistes français*, I, 12 p. *Édition des Publications françaises et du Mus. Nat. d'Hist. Nat.*, Paris, 1952.

— Termites et Champignons. *Atomes*, n° 73, 4 p., 9 fig., 1952.

— Destruction et protection de la Nature, 224 p., 23 fig., Coll. Armand Colin, Paris, 1952.

— Voyage aux terres du Sud (Australie, Nouvelle-Zélande, Nouvelle-Calédonie). *Les Conférences du Palais de la Découverte*, série A, n° 157, p. 9., 1952.

— Le Muséum National d'Histoire Naturelle. *L'Éducation Nationale*, n°s 3 et 4, 6 p., 1952.

— Le Muséum National d'Histoire Naturelle. Introduction. *Annuaire du Muséum*, p. 1-15. Paris, 1er janv. 1953.

— Préface (à Georges Becker : La Vie privée des Champignons), p. 9-14, Stock, Paris, 1952.

— Préface (à Mme S. Jovet-Ast : Muscinées), 2 p., S.E.D.E.S., Paris, 1952.

— Préface (à P. Bourrelly et E. Manguin : Algues d'eau douce de la Guadeloupe), p. 5-6, S.E.D.E.S., Paris, 1952.

— Introduction (à H. de Lesse : Flore et végétation de l'Eqe, Groenland), pp. 3-4, Hermann et Cie, Paris, 1952.

— Préface (à L. Corbière : Champignons de la Manche, II, Ascomycètes, 1re classe — Discomycètes), *Mém. Soc. Nat. Sc. Nat. et Math. de Cherbourg*, XLV, 5e sér., pp. 61-62, V, 1952.

— Resumen de la Conferencia dictada en el Salon de Actos del Centro Nacional de Agronomia, *Ministerio de Agricultura y Ganoderia*. San Salvador, 7 oct. 1952. — La Protection de la Nature (Résumé d'une conférence), *Cahiers français d'Information*, n° 216, p. 5-9, 15 nov. 1952.

— et Georges Becker. — Un nouveau *Limacium* du Jura, *Hygrophorus vaticanus* sp. nov., *Rev. de Mycol.*, XVII, p. 165-167, 1952.

— et Roger Cailleux. — Observations à propos de la note précédente (de M. Roger Gautheret). *C. R. Ac. Sc.*, 235, p. 1323-1324, 1952.

— *Revue de Mycologie* et son *Supplément colonial*, t. XVII, 1952.

Robert Lami, Sous-Directeur. — A propos de la disparition de la station de *Lomentaria rosea* de Saint-Énogat. *Bull. Labor. Dinard*, XXXVI, p. 19-20, 1952.

Pierre Bourrelly, Assistant. — Activités algologiques et limnologiques en France pendant l'année 1950. *Hydrobiologia*, III, 4, p. 379-389, 1951.

— Note sur un Euglénien incolore. *Cyclidopsis acus* Korsh. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 98, p. 202-205, 5 fig., 1951.

— Rapport pour l'attribution du prix Gandoger (Cryptogamie). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 98, p. 232, 1951.

— Xanthophycées rares ou nouvelles. *Bull. Mus.*, Paris, 23, 6, p. 666-672, 9 fig., 1951.

— Note sur quelques Chlorococcacées. *Ibid.*, p. 673-684, 36 fig., 1951.

— et Mme P. Gayral. — Une Volvocale nouvelle, *Tingitanella Pasqualinii*, nov. gen., nov. sp., *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 30, p. 117-120, 1950 (1952).

— et E. Manguin. — Algues d'eau douce de la Guadeloupe et Dépendances recueillies par la Mission P. Allorge en 1936. S.E.D.E.S., Paris, 283 p.., 31 pl. de 817 fig., 1952.

Suzanne Jovet-Ast (Mme), Assistant. — Sphaignes de la Guadeloupe. *Rev. Bryol. et Lichénol.*, 21, 1-2, p. 176, 1952.

— *Micropterygium*, localités nouvelles. *Ibid.*, 21, 3-4, p. 287, 1952.

— Muscinées récoltées par H. de Lesse, à l'Eqe, In H. de Lesse, Flore et végétation de l'Eqe, Hermann, Paris, Appendice I, pp. 127-130, 1952.

— Muscinées. *Cryptogamia*, S.E.D.E.S., Paris, 100 p., 25 fig., 24 pl., 1952.

Jacqueline Nicot-Toulouse (Mme), Assistant. — Deux *Phoma* isolés sur plâtre humide. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LXVIII, 3, 7 pp., 1952.

Valia Allorge (Mme), Chargée de recherches du C.N.R.S. — Mousses récoltées par P. et V. Allorge aux îles Açores en 1937. *Rev. Bryol. et Lychénol.*, 21, 1-2, p. 50-95, 1952.

— *Revue Bryologique et Lichénologique*, t. XXI, 1-2, 1952.

Raymond Gaume, Attaché au Muséum. — *Bryum canariense* Brid. en forêt de Fontainebleau. *Assoc. Natur. Vallée du Loing*, XXVIII, p. 47, 1952.

— Considérations générales sur la flore bryologique de Bretagne d'après les travaux du Dr F. Camus. *Rev. Bryol. et Lichénol.*, 20, 3-4, p. 249-254, 1951.

— Excursions botaniques dans la région parisienne, IV. La flore des mares à Sphaignes des forêts du plateau de Brie. *Feuille des Naturalistes*, N. S., VII, p. 23-26, 1952.

Micheline Jacques-Félix, Attachée de recherches du C.N.R.S. Étude anatomique de *Marasmius rotula* et de *Marasmius perforans*. *Bull. Soc. Natur. d'Oyonnax*, 6, p. 79-85, 2 fig., 1952.

— Momification de Phanérogames par un Champignon. *Revue de Mycol.*, XVII, *Suppl. colon.*, p. 1-9, 2 fig., 1 pl., 1952.

Charalambos Zambettakis, Attaché de recherches du C.N.R.S. — Recherches sur l'helminthosporiose de l'Œillette et son traitement. *Ann. Inst. Nat. Rech. Agron.*, 1, p. 11-60, 15 fig., 1 tabl., 1952.

Mireille MOREAU, Assistante à l'École Pratique des Hautes Études. — Une cause nouvelle de dépérissement des œillets à Nice : la maladie à sclérotes. *C. R. Ac. Sc.*, 234, p. 2641-2643, 1952.

Claude MOREAU. Phytopathologiste de l'O.R.S.O.M. — Les maladies parasitaires des principales cultures coloniales. Revue Bibliographique, VIII. *Rev. de Mycol.*, XVI, *Suppl. colon.*, n° 2, p. 124-138, 1951.

— Les maladies parasitaires des principales cultures coloniales. Revue Bibliographique, IX. *Rev. de Mycol.*, XVII, *Suppl. colon.*, n° 1, p. 30-47, 1952.

— Coexistence des formes *Thielaviopsis* et *Graphium* chez une souche de *Ceratocystis major* (van Beyma) nov. comb. Remarques sur les variations des *Ceratocystis*. *Ibid.*, p. 17-25, 1 fig., 1952.

— et Mireille MOREAU. — *Phytophthora parasitica* Dastur. Gommose, Pourriture brune des agrumes. Fiche phytopathol. trop. n° 5. *Rev. de Mycol.*, XVI, *Suppl. colon.*, n° 2, 7 pp., 2 fig., 1951.

— — La « suie » des Sycomores à Paris. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LXVII, 4, pp. 404-418, 3 fig., 1951.

Marius CHADEFAUD, Attaché au Muséum. — Les Vauchéries sont des Xanthophycées. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 98, p. 210, 1951.

— Un nouveau *Chlamydomonas* marin. *Bull. du Mus.*, 2e sér., XXIII, p. 662-665, 1951.

— Une Algue microscopique marine des Iles Tortugas et la notion de Chromophycées. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 99, p. 84-86, 1952.

— La leçon des Algues. Comment elles ont évolué ; comment leur évolution peut éclairer celle des Plantes supérieures. *Colloque Intern. du C.R.N.S. sur l'Évolution et la Phylogénie chez les Végétaux. L'Année Biol.*, 28, p. 9-25, 1952.

— Le pollen des Impatiences et la théorie de Wodehouse. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 99, p. 181-182, 1952.

— Sur le cycle sexuel des organismes eucaryotes et son évolution. *La Rev. Scientif.*, 90, p. 49-57, 1952.

Robert POTIER DE LA VARDE, Correspondant du Muséum. — Observations sur les affinités du genre *Rhynchocarpidium* P. de la V. et Leroy. *Rev. Bryol. et Lichénol.*, 21, 1-2, p. 3-6, 3 fig., 1952.

— Contribution à la flore bryologique africaine (4e article). *Rev. Bryol. et Lichénol.*, 20, 3-4, p. 243-245, 1951.

— et Maurice BIZOT. — *Brysedwickia densa* (Hook.). Biz et P. V. *Ibid.*, p. 246-248, 1951.

— — Contribution à l'étude du genre *Erythrodontium*. *Ibid.*, 21, 1-2, p. 7-10, 1952.

— — et R. GAUME. — Une poignée de Mousses libanaises. *Ibid.*, p. 11-13, 1952.

Henri ROMAGNESI, Attaché au Muséum. — Quelques Russules nouvelles de la flore françaises. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 21e année, 5, p. 107-112, 1952.

— Species et formae novae ex genere *Drosophila*. *Ibid.*, n° 6, p. 151-156, 1952.

— Deux nouveaux Cortinaires du sous-genre *Hydrocybe*. *Soc. Natur. d'Oyonnax*, 6, p. 59-63, 1952.

— Quelques *Omphalia* des sables maritimes fixés. *Rev. de Mycol.*, XVII, 1, p. 39-45, 2 fig., 1952.

— Sur deux nouveaux Marasmes fétides et leur position taxonomique. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LXVIII, 2, p. 133-140, 1952.

— Compte rendu bibliographique sur « The Agaricales (Mushrooms) in Modern Taxonomy », par R. Singer. *Ibid.*, p. 277-280, 1952.

Pierre Fusey, Attaché au Muséum. — Incidences de l'attaque par les Champignons des matériaux et substances alimentaires sur la pathologie humaine. *C. R. VIe Congrès Inter. de Pathologie comparée*, I, p. 55-57, Madrid, 1952.

Michel Luc, Phytopathologiste à l'I.D.E.R.T. — Champignons nouveaux du Colatier en Côte d'Ivoire. *Rev. de Mycol.*, XVI, *Suppl. colon.*, n° 2, p. 107-123, 6 fig., 1951.

— *Ophiostoma moniliforme* (Hedgc.). H. et P. Syd. et ses diverses formes. *Ibid.*, XVII, *Suppl. colon.*, n° 1, p. 10-16, 2 fig., 1952.

Paul Cuynet, Correspondant du Muséum. — *Paludella squarrosa* (L.) Brid. *Rev. Bryol. et Lichénol.*, 21, 3-4, p. 297, 1951.

Alphonse Lachmann. — Contribution à la Bryoflore du département du Nord. *Rev. Bryol. et Lichénol.*, 21, 1-2, p. 22-25, 1952.

Culture.

A. Guillaumin, Professeur. — Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum. *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., XXIV, p. 477, 1952.

— Encore quelques nomina nuda de plantes de la Nouvelle-Calédonie. *Not. Syst.*, XIV, p. 197-200, 1951.

— Données complémentaires sur les plantes médicinales de la Nouvelle-Calédonie. *Ann. pharm. Franc.*, IX, p. 676-678, 1951.

— L'horticulture en Nouvelle-Calédonie, *Jardins de France*, p. 63-66, 1952.

— Le 13e Congrès international d'Horticulture. *Ibid.*, p. 231-232, 1952.

— Où en est, en France, l'acclimatation des plantes ornementales de la Nouvelle-Calédonie, *La Terre et la Vie*, p. 19-23, 1952.

— La flore de la Nouvelle-Calédonie. *Courrier des Messageries maritimes*, n. sér., n° 7, p. 20-21, 1952.

— Les arbres fruitiers en Nouvelle-Calédonie. *Fruits*, VII, p. 147-148, 1952.

— A propos d'un voyage en Nouvelle-Calédonie. *Bull. trim. Assoc. gen. Cons. Coll. pub. France*, n° 40, p. 3-4, 1952.

— A propos des Eucalyptus de la Nouvelle Calédonie. *Rev. Bot. Appl.*, XXXII, p. 361, 1952.

— Le 13e Congrés international d'Horticulture. *Ibid.*, XXXII, p. 497-499, 1952.

— Florule des îles Gilbert. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 99, p. 21-22, 38-40, 1952.

— Jarry-Desloges et l'acclimatation des arbres fruitiers exotiques à Menton, *Congrès Soc. sav.*, p. 291-292, 1952.

— Les plantes grasses de Madagascar introduites par le Muséum de Paris. *Bull. hort.* [belge], nouv. sér., VII, p. 22, 1952.

— Voyage botanique et horticole autour du Monde. *Ibid.*, VII, p. 140-141, 1952.

— et A. Bertrand, Correspondant du Muséum. — Cacti (Édition anglaise de Cactus). Crossby Lochwood and Son Ltd, Londres, 1952.

— et Rose H., Jardinier permanent. — Floraisons les plus intéressantes observées dans les serres du Muséum pendant les années 1950 et 1951. *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., t. XXIV, p. 98-99, 1952.

J.-L. Hamel, Sous-Directeur. — Les chromosomes somatiques de *Pancheria Sebertii* Guillaumin, Cunoniacée de la Nouvelle-Calédonie. *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., XXIV, p. 588-590, 1 fig., 1952.

J.-M. Turmel, Assistant. — La Mouillabilité des sols. — I. Sables d'origines diverses. Coefficient de mouillabilité. *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., t. XXIV, n° 1, p. 147-153, 1 tabl., 1952 et *Ibid.*, n° 2, p. 238-241, 2 tabl., 1952.

— La percolation dans les sables. — II. Recherches préliminaires dans les divers milieux du Sahara occidental. *Ibid.*, 2e sér., t. XXIV, n° 6, p. 608-615, 4 tabl., 1 fig., 1952.

— Notes écologiques et géobotaniques sur quelques dunes des Côtes de France. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, vol. 49, n° 1006, 5 tabl., 2 fig., 1952.

— Les *Eryngium* ; Panicauts ; chardons bleus, *Bull. Soc. Amateurs jardins alpins*, t. I, n° 2, p. 30-34, 1 pl., 1952.

— L'eau et le sol dans les divers milieux du Sahara occidental et les possibilités agricoles dans les palmeraies (Rapport préliminaire), *Rev. Bot. Appl.*, XXXII, p. 482-487, 1952.

— Le jardin botanique de Beni-Abbès (Sahara Occidental), *La Terre et la Vie*, *Bull. Soc. nat. Accli. Fr.*, n° 2, p. 95-100, 2 pl. photo, 1952.

G. Guinet, A. Guillaumin et A. Fargeas. — *Index seminum Musei Parisiensis*, 1952.

G. Guinet, Jardinier chef. — Les gentianes du groupe *Acaulis* L. (Section *Megalanthe* Gaud.), *Bull. Soc. Amateurs jardins alpins*, t. I, n° 1, p. 12-15, 1 pl., 1952.

— Plantes appartenant au même genre botanique mais ayant des exigences édaphiques opposées. *Ibid.*, p. 16, 1952.

— Les jardins de plantes alpines sous rocher. *Ibid.*, p. 51-54, 1952.

Em. Manguin, Jardinier Chef des Serres et P. Bourrelly. — Algues d'eau douce de la Guadeloupe et dépendances recueillies par la Mission P. Allorge en 1933. *Sedes*, 282 p., 31 pl., 1952, Paris.

J. Weill, Chef de Carré. — Une nouvelle adventive : *Sicyos angulatus* L., Cucurbitacée, *Le Monde des Plantes*, 47e année, nos 287-288, 1952.

H. Rose, Jardinier permanent. — Les Kalanchoe, *Cactus*, n° 33, p. 71-73, 2 photos, 1952.

A. Bertrand, Correspondant du Muséum. — Les Cactées et les plantes grasses dans la maison, *Bull. hort.* (belge), nouv. sér., VII, p. 23-24, 1952.

— L'acclimatation des Cactées et des plantes grasses dans la région parisienne, *La Terre et la Vie, Bull. Soc. nat. Accli. Fr.*, p. 197-201, 3 photos, 1951.

— Les *Sempervivum* Linné, *Bull. Soc. Amateurs Jardins alpins*, t. I, n° 1, p. 10-12, 1 pl. photo. couleurs, 1952.

— Notes diverses, *Cactus*, n°s 31, 32, 33, 34, 1952.

Cl.-Ch. Mathon. — Écologie du développement des *Aegilops*. *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., t. XXIV, n° 6, p. 582-587, 1 fig., 1952.

Envois de plantes rares ou nouvelles faits au service de culture pendant l'année 1952.

Noms des envoyeurs	Nombre espèces plantes vivantes	Nombre d'espèces de graines	Observations
Dental, Golfe Juan	I *Paulownia Fortunei.*		1re introduction
Jardin botanique d'Edinburgh		182	
Cardenas (Bolivie)		6	Cactées nouvelles
Favier à Quettehou	8		
Marnier au Cap Ferrat	38		
Capitaine Deschartres, Australie		14	
Barthoux, chargé de Mission au Yémen		14	Plantes endémiques
Professeur Millot à Madagascar	20	20	do
Guinet, jardinier-chef en mission au Maroc	53	81	do
Service agriculture de Tahiti.		12	
Service Recherches forestières Saïgon	35		Orchidées et plantes rares.
University of Berkeley		31	Plantes grasses rares et nouvelles.
Correspondants divers			Orchidées et Népenthes d'Amérique centrale et d'Asie.

Paléontologie.

C. Arambourg, Professeur. — A Génese da Humanidade. *Colecção Saber ; Publicaçôes Europa-América*, Lisboa, 146 p., 36 fig., 1950.

— J. Arènes et G. Depape. — Sur deux Flores fossiles quaternaires d'Afrique du Nord. *C. R. A. S.*, Paris, 234, n° 1, p. 128-130, 1952.

— Eustatisme et isostasie. *Ibid.*, p. 225-227.

— The African Pleistocene Mammals. *Proceed. first, Pan African Congr. Prehistory, Nairobi 1947*, Basil Blackwell, Oxford, p. 18-25, 1952.

— The Red Beds of the Mediterranean Basin. *Ibid.*, p. 39-44, 4 fig.

— Observations sur la phylogénie des Primates et l'origine des Hominiens. *Ibid.*, p. 116-119, 1 fig.

— et J. Signeux. — Les Vertébrés fossiles des gisements de Phosphates (Maroc, Algérie, Tunisie). *Notes et Mém. Serv. Géol. Maroc*, n° 92, 372 p., 62 fig., 44 pl., 1952.

— La Paléontologie des Vertébrés en Afrique du Nord française. *XIXe Congrès géol. intern., Monogr. région. hors série*, Alger, 62 p., 1952.

— La Genèse de l'Humanité (3e édition revue et corrigée). *Que Sais-je ?* Presses Univ. Fr., Paris, 1952.

— Note préliminaire sur quelques Eléphants fossiles de Berbérie. *Bull. Mus.*, Paris (2), XXIV, p. 407-418, 9 fig., 1 pl., 1952.

J. Roger, Sous-Directeur. — Anthozoaires, Lamellibranches, Pectinidés (*in* : G. Lecointre, Recherches sur le Néogène et le Quaternaire marins de la côte atlantique du Maroc). *Notes et Mém. Serv. géol. Maroc*, n° 99, t. II, p. 21, 41-58, 2 fig., 3 pl., 1952.

R. Lavocat, Préparateur aux Hautes-Études. — La dérive des espèces. *Rev. Quest. scient.*, Louvain, p. 200-218, 1952.

— Le gisement de Dinosauriens du Crétacé du Sud marocain. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.*, Paris, n° 2, p. 13, 1952.

— Sur les affinités de quelques Carnassiers de l'Oligocène d'Europe, notamment du genre *Plesictis* et du genre *Prodilurus*. *Eclog. geol. helv.*, 44, n° 2, p. 403-404, 1951.

— Sur une Faune de Mammifères miocènes découverte à Beni-Mellal (Atlas marocain). *C. R. A. S.*, Paris, 235, p. 189-191, 1 fig., 1952.

— Sur les affinités de quelques Carnassiers de l'Oligocène d'Europe, notamment du genre *Plesictis* (Pomel) et du genre *Prodilurus* (Filhol). *Mammalia*, Paris, XVI, n° 2, p. 62-72, 3 fig., 1952.

P. de Saint-Seine, Maître de Recherches C.N.R.S. — Sur quelques Vertébrés fossiles de la cuvette congolaise. *C. R. A. S.*, Paris, 234, p. 1995-1997, 1952.

— L. Cahen et J. Lepersonne. — L'âge de l'étage de Stanleyville (série du Lualaba) et ses conséquences pour la stratigraphie du Congo. *Bul.. Soc. belge Géol. Paléont. et Hydr.* Bruxelles, LXI, fasc. 2, p. 198-207, 1952.

J. Sornay, Attaché de Recherches C.N.S.R. — Sur deux espèces inédites de d'Orbigny et sur une espèce nouvelle de Tuffeau de Touraine. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, Paris (6), I, p. 627-631, 2 fig., 1 pl., 1951.

— Remarques sur le Crétacé supérieur (Cénomanien-Sénonien) de l'Ouest d'Uzès (Gard). *C R. A. S.*, Paris, 234, p. 545-546, 1952.

P. Calas, Stagiaire de Recherches C. N. R. S. et J. Magné. — Sur une nouvelle espèce de Nucule de l'Oligocène d'Algérie. *Bull. Mus.*, Paris (2), 24, n° 4, p. 435-437, 1 fig., 1952.

J. Drot, Stagiaire de Recherches C.N.R.S. — Espèce nouvelles de *Rhynchonellidae* du Lias. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, Paris ,(6), 2, fasc. 3, p. 57-65, 4 fig., 1 pl., 1952.

— et J. Avias. — Sur la présence du Rhétien en Nouvelle-Calédonie. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.*, Paris, n° 12, p. 247-248, 1952.

J.-M. Remy, Assitant de Muséologie. — *Macrophthalmus aquensis* A. Milne-Edwards et Brocchi 1879, son stade mégalope. Le genre *Macrophthalmus* Latreille 1829. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, Paris, (6), 2, fasc. 1-3, p. 27-39, 1 fig., 1952.

M. E. Zoeke, Attaché de Recherches C.N.R.S. — Étude des plaques des *Hemiaster* (Échinides). *Bull. Mus.*, Paris (2), XXIII, n° 6, p. 696-705, 4 fig., 1951.

— Sur la croissance du test chez le genre fossile *Hemicidaris* (Échinides). *Ibid.*, XXIV, n° 4, p. 430-434, 2 fig., 1952.

— Sur l'existence de formes différentes de *Schizaster* en Europe et en Afrique. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, Paris, (6), 2, fasc. 1-3, p. 47-55, 3 fig., 1952.

J. Roman, Stagiaire de Recherches C.N.R.S. — Quelques anomalies chez *Clypeaster melitensis* Michelin. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, Paris, (6), 2, fasc. 1-3, p. 3-11, 2 fig., 1952.

M. Delattre. — Deux nouvelles *Hilobites* du Crétacé inférieur. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, Paris, (6), 2, p. 41-45, 1 pl., 1952.

— Anomalies du phragmocône chez *Neohibolites semicanaliculatus* (Blainville). *Bull. Mus. Paris*, (2), XXIV, n° 2, p. 220-222, 1 fig., 1952.

— Caractères et position systématique de *Beriasibelus extinctorius* (Raspail) n. gen. (Bélemnites). *Bull. Mus.*, Paris, (2), XXIV, n°3, p. 321-327, 1 fig., 1952.

J. Yalcinlar, Maître de Conférences à Istambul. — Les Vertébrés fossiles néogènes de la Turquie occidentale. *Ibid.*, n° 4, p. 423-429, 1 fig., 2 pl., 1952.

P. L. Pirlot, Institut de la Recherche Scientifique en Afrique Centrale. — Les canines chez *Hipparion* et l'apparition d'un caractère sexuel secondaire des Mammifères. *Ibid.*, p. 419-421, 4 fig., 1952.

Pêches et productions coloniales d'origine animale.

Th. Monod, Professeur. — Sur un *Colopisthus* sénégalais. *Bull. de l'Institut Français d'Afrique Noire*, XIV, n° 3, juillet 1952, p. 813-816, 14 fig.

— Sur un détail du gréement de la pirogue wolof-lebu (Sénégal). *C. R. 2° Conferência internacional dos Africanistas ocidentais, Bissau 1947*. Lisbonne, 1952, p. 389-391, 1 pl. h. t., 1 fig.

— Sur quelques températures de surface observées dans la région du Cap Blanc (Mauritanie) en 1922-1923. Communication présentée au XIVe Congrès des Pêches et Industries Maritimes, 9e section, Boulogne-sur-Mer, juin 1952.

— M. Nickles et F. Moll. — Xylophages et Petricoles ouest-africains. *Institut Français d'Afrique Noire. Catalogue*, VIII, 1952, 145 p., 158 fig., XII pl. h. t.

P. Budker, Sous-Directeur. — Quelques considérations sur la campagne baleinière 1951 au Cap Lopez (Gabon). *Mammalia*, t. XVI, n° 1, mars 1952, p. 1-6, fig.

— Le Laboratoire des Pêches Coloniales du Muséum. Communication présentée au XIVe Congrès des Pêches et Industries Maritimes, 9e section, Boulogne-sur-Mer, juin 1952.

— et J. Collignon. — Trois campagnes baleinières au Gabon (1949-1950-1951). *Bull. Inst. Et. Centrafricaines*, nouv. sér., n° 3, 1952, p. 75-100, fig., Pl. VIII et IX.

M. Blanc, Assistant. — Description d'un appareil simple pour prélèvement, en eau douce, de sédiments submergés. *Journal des Recherches du C.N.R.S.*, 1951, 17, p. 94-96, 2 fig.

— L'Élevage de la Truite. *L'Aquarium et les Poissons*, 1re ann., n° 12 (fév. 1952), p. 15-17, 1 fig.

— Sur quelques Poissons rapportés des Iles Pribilof (Alaska) par le Docteur Aretas. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e s., 1952, XXIV (n° 2), p. 174-175.

— Poissons rapportés par le Docteur Sapin-Jaloustre de l'expédition antarctique française 1949-1951 en Terre Adélie (Expéditions Polaires Françaises, Missions Paul-Émile Victor). *Ibid.* (n° 3), p. 251-253.

— Études consacrées aux animaux dulcicoles et recherches d'hydrobiologie animale en France de 1945 à 1950. — I. Poissons et Batraciens. *Hydrobiologia*, 1952, IV (4), p. 341-362.

— Description d'un deuxième appareil pour prélèvement, en eau douce, de sédiments submergés. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e s., 1952, XXIV, (6), p. 591-593, 2 fig.

Ch. Roux, Assistant. — Activités de la Section d'Océanographie de l'Office de la Recherche Scientifique Outre-Mer. Communication présentée au XIVe Congrès des Pêches et Industries Maritimes, 9e section, Boulogne-sur-Mer, juin 1952.

— Les principaux poissons intéressant la pêche au chalut dans la région de Pointe-Noire. *Ibid.*, 1952.

R. Moal. — La pêche en Côte Française des Somalis. Communication présentée au XIVe Congrès des Pêches et Industries Maritimes, 9e section, Boulogne-sur-Mer, juin 1952.

R. Aretas. — L'Otarie à fourrure de l'Alaska, *Callorhinus ursinus* (L.). *La Terre et la Vie*, 1952, 1, p. 25-34, 2 pl.

M. Legand. — Etat actuel et perspectives de l'industrie du poisson dans les Territoires Français du Pacifique Sud. Cybium, 1952, n° 7, p. 1-23, 8 pl.

J. M. Pérès. — Sur quelques Ascidies récoltées aux Iles Kerguelen par le Docteur Aretas. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e s., 1952, XXIV, (2), p. 213-219.

P. Fauvel. — Annélides Polychètes recueillies aux Iles Kerguelen par le Docteur Aretas et Polychètes du Muséum de la même provenance. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e s., 1952, XXIV (3), p. 294-301.

Collections reçues. — Poissons marins — *Iles Kerguelen* — Dr R. Aretas (expédition 1949-1950) ; Crânes et pièces histologiques d'Éléphant de Mer — *Iles Kerguelen.*— Dr R. Aretas (expédition 1949-1950) ; Poissons marins — *Iles Pribilof* (Alaska) — Dr Aretas (juillet-août 1951) ; Poissons marins et d'eau douce — *A. E. F.* — Ch. Roux (1950) ; Poissons marins — *Saint-Paul et Nlle Amsterdam* — P. Paulian (expédition 1950-1951) ; Poissons marins — *Terre Adélie* — Dr J. Sapin-Jaloustre (expédition 1949-1951) ; Poissons marins — *Terre Adélie* — Dr J. Cendron (expédition 1950-1952) ; Poissons marins — *Océanie et Nlle Calédonie* — M. Legrand (1951) ; Poissons d'eau douce — *Cameroun* — R. Letouzey (octobre 1951) ; Poissons d'eau douce — *Martinique* — Père R. Pinchon (juillet 1952) ; Sous-produits d'origine baleinière.

Laboratoire d'Helminthologie et de Parasitologie comparée de l'École Pratique des Hautes Études.

Robert Ph. Dollfus, Directeur. — Le genre *Acanthocephaloides* Anton Meyer 1931 n'est pas seulement méditerranéen et pontique. *Ann. Parasit. hum. et compar.*, t. XXVI, n° 5, 22-1-1952, p. 440-445, fig. 1-4.

— Allocution présidentielle. *Bull. Soc. Entomol. France*, t. LVII, n° 1, séance du 23 janv. 1952, p. 3-5 (paru 19-3-1952).

— La larve métacercaire d'*Aphallus tubarium* (Rudolphi 1819), enkystée chez *Gobius (Zostericola) ophiocephalus* P. S. Pallas. *Vie et Milieu*, t. II (1951), n° 3, p. 350-360, fig. 1-2 (Paru 28-3-1952).

— Parasites du *Germo alalunga* (J. F. Gmelin 1788). — *Journ. Conseil Internat. Exploration de la Mer*, vol. XVIII, n° 1, 1952, p. 42-44.

— Miscellanea Helminthologica maroccana IV. Affinités naturelles de *Pseudochetosoma salmonicola* R. Ph. Dollfus 1951 (Famille *Steganodermatidae* nov.). Emendation de la superfamille *Haploporoidea* W. Nicoll 1935. *Arch. Inst. Pasteur Maroc*, vol. IV, cahier 5, mai 1952, p. 369-386, fig. 1.

— Quelques Oxyuroidea de Myriapodes. *Ann. Parasit. hum. et compar.*, t. XXVII, n° 1, 13-6-1952, p. 143-236, fig. 1-99.

— et Jean Théodoridès. — Premier cas de Parasitisme d'un Strepsiptère par un Nématode. *Anais Faculdade Ciencias Porto*, t. XXXV (1951), n° 4, 1952, p. 270-271, fig. 1-2.

— Nécessité de connaître les changements de forme des crochets au cours de l'ontogénèse pour identifier les jeunes *Cysticercus fasciolaris*

Rudolphi 1808. *Feuille Naturalistes*, Paris, nouv. sér., t. VII, fasc. 7-8, 10 déc. 1952, p. 63-69, fig. 1-7.

— Aperçu général sur l'Histoire Naturelle des Parasites Animaux de la Morue Atlanto-arctique *Gadus callarias* L. (*morhua* L.). *Encyclopédie biologique* Paul Lechevalier, Paris, vol. XLIII, déc. 1952, 500 p., 270 fig.

— Sur l'iconographie d'*Hoplopleura acanthopus* (H. Burmeister 1839) G. Enderlein 1904 (Anoplura). *Transact. IXe Congrès Internat. Entomologie*, Amsterdam, août 1951, p. 965-968, fig. 1-9.

Alain G. Chabaud, Directeur-adjoint. — Le genre *Dipetalonema* Diesing 1861. Essai de classification. *Annn. Parasit.*, XXVII, 1952, p. 250-285, fig. 1-8 B.

— M. Baltazard et A. Minou. — Cycle évolutif d'une filaire parasite de Merion. *C. R. Acad. Sc.*, CCXXXIV, 1952, p. 2115-2117.

— G. Blanc et J. Bruneau. — Comportement de quelques spirochètes chez la punaise *Cimex lectularius*. *C. R. Acad. Sc.*, CCXXXXIX, 1952, p. 2577-2578.

— et E. Biocca. — Description d'une nouvelle espèce du genre *Metathelazia (Nematoda-Spiruroidea)*. *Ann. Parasit.*, XXVII, 1952, p. 394-399, fig. 1-3 C.

— Sur un *Capillaria* du Vanneau. *Ann. Parasit.*, XXVII, 1952, p. 400-406, fig. 1-6.

— Identité de *Petroviprocta vigissi* Schachtachtinskaja 1951, et d'*Avicserpens Galliardi*. Notes et informations. *Ann. Parasit.*, XXVII, 1952, p. 482-483.

Claude Dupuis. Chef de Travaux. — Notes, remarques et observations diverses sur les Hémiptères. Première série : notes I-IV. *Feuille des Naturalistes*, n. s. VII (1-2), janv.-févr. 1951, p. 1-4.

— Contributions XIII et XIV à l'étude des *Phasiinae* cimicophages (Diptères *Larvaevoridae*), *Annales Parasitologie hum. et comp.*, 27, 1952, n° 1-3, p. 329-338 (publié juin 1952).

— Notes, remarques et observations diverses sur les Hémiptères. Deuxième série : note V. *Ceresa bubalus* (F.) en Touraine *(Membracidae)*. *Feuille des Naturalistes*, n. s. VII (7-8), sept.-oct. 1951, p. 73.

— Genre grammatical de certains noms génériques dérivés du grec. Cas particulier d'*Eurydema* Laporte. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.* (2) XXIV, 1952, p. 557-561.

Géologie.

R. Abrard, Professeur. — Vestiges de Vertébrés dans les alluvions récentes de l'île Chevire, près de Nantes. *C. R. Ac. Sc.*, t. 233, p.1638-1639, 1951.

— La zone inférieure du Cénomanien entre l'Aube et le Loing. *C. R. som. S. G. F.*, p. 295-296, 1951.

— Observations géologiques aux Clayes-sous-Bois (Seine-et-Oise). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, p. 566-568, 1951.

— Formes de passage de *Nummulites variolarius* Lmk. à *N. wemmelensis* de la Harpe et van den Broeck. *C. R. Ac. Sc.*, t. 234, p. 1390-1392, 1952.

— Observations relatives à une note de M. Dreyfuss sur la représentation graphique des formations sédimentaires marines. *B. S. G. F.* (6), I, p. 529, 1951.

— Le Calcaire de Brie et les marnes vertes sannoisiennes aux environs de Fontainebleau (Seine-et-Marne). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, p. 126-129, 1952.

R. Furon, Sous-Directeur. — Le programme de recherches de l'U.N.E.S.C.O. et le Colloque international sur l'Hydrologie de la zone aride (Ankara, avril 1952). *Rev. gén. Sciences*, t. 59, p. 163-173, 1952.

— L'Institut d'Hydrogéologie d'Istanbul. *Türk Yüksek Mühend. Birl. Dergisi*, f. 71, p. 61-62, 1952.

— Observations sur les variations du climat et les migrations humaines. *C. R. 13e Congrès Préhist. Fr.* (Paris, 1951), 1952, p. 298-302, 1 tableau.

— et G. Daumain. — Notice explicative de la Carte géologique internationale de l'Afrique. 1 brochure in-8°, 47 pages, Paris, 1952.

— G. Daumain et (†) C. Kilian. — Carte géologique internationale de l'Afrique au 5.000.000e.

— et L. F. Rosset. — Contribution à l'étude du Trias en Afghanistan. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, t. 23, p. 558-565, 1 pl., Paris, 1951 (1952) et *Afghanistan*, t. 7, 1952, p. 17-28.

— Sur la découverte du Jurassique en Afghanistan. *C. R. som. S. G. F.*, p. 311-312, 1952.

— Contribution à l'étude hydrogéologique de la Basse-Seine. (Marais-Vernier). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, t. 24, 1952, p. 496-498.

— Étude préliminaire de la nappe artésienne exploitée à Bakirköy (Turquie). *Bull. Assoc. Ingénieurs Turcs*, Istanbul, 1952, (n° h. sér.), pp. 1-32, 2 fig.

R. Soyer, Assistant. — Hydrogéologie du Lutétien dans le Parisis (6e note). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, (2), t. XXIV, n° 1, p. 130-142, 1952.

— Le Bartonien de la région de Louvres (S.-et-O.). *Feuille des Naturalistes* (nouv. sér.), t. VII, fasc. 3-4, p. 17-19, mars-avril 1952.

— Sur un niveau à Oolithes ferrugineuses des sables bartoniens de Louvres (S.et-O.). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, (2), t. XXIV, n° 2, p. 233-234, 1952.

— Hydrogéologie du Lutétien dans le Valois, le Multien et la Goële. — Première partie : stratigraphie et tectonique (7e note). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, (2), t. XXIV, n° 3, p. 341-345, 1952.

— et N. Tissier. — Carte Géologique détaillée du département de la Seine au 20.000e. Feuille NE. Inspection générale des Carrières du Département de la Seine. Janvier 1952.

P. Balavoine, Collaborateur technique du Centre National de la Recherche Scientifique. — Découverte d'ovicelles chez *Ceriopora tumulifera* C. et L. dans les faluns de Soulanger (Maine-et-Loire). *C. R. Ac. Sc.*, t. 234, p. 2098, 1952.

— et A. Rouvillois. — Description de deux Bryozoaires du Thanétien du Bassin de Paris. *B.S.G.F.*, (6), I, p. 487-489, pl. XVII, 1951.

Mlle A. Rouvillois, Assistante à l'Institut d'Hydrologie et de Climatologie. — Sur l'hydrogéologie des sables thanétiens du Bassin de Paris. *C. R. Ac. Sc.*, t. 235, p. 305-307, 1952.

Mlle A. Daci, Assistante de Géologie à l'Université d'Istanbul. — Étude paléontologique du Nummulitique entre Küçükçekmece et Çatalca II. *Rev. Faculté Sciences Univers. Istanbul*, sér. B, t. XVI, fasc. 3, 246 p., 8 fig., 5 pl., 1951.

Collections reçues. — Collection L. F. Rosset. Fossiles animaux et végétaux d'Afghanistan. Cataloguée sous le n° 48-2 ; E. Aubert de la Rüe. Mollusques du Quaternaire marin du Labrador, n° 48-3 ; E. Aubert de la Rüe. Roches de la baie d'Hudson, n° 48-4 ; Tessier. Fossiles du Sénégal, n° 49-1 ; E. Aubert de la Rüe. Roches des Iles Kerguelen, n° 50-1 ; R. Furon. Roches et minéraux de la région cuprifère de Marchand (Maroc), n° 50-3 ; R. Furon. Roches et fossiles de Turquie, n° 52-1 ; L. et J. Morellet. Algues calcaires et principalement Dasycladacées fossiles, n° 52-2.

Minéralogie

J. Orcel, Professeur. — Les substances radioactives naturelles ; leurs modes de répartition et de transformation dans l'écorce terrestre. *Conférence du Palais de la Découverte.* Série A., n° 168, 23 février 1952.

— Les minerais de zirconium et de titane (*Exposé devant la Commission de Chimie des Hautes Températures du C.N.R.S.*, le 30 octobre 1952) (tirage limité).

— et C. Arambourg. — Observations préliminaires sur la présence d'un vanadate d'urane dans les gisements de phosphates du Maroc (Document retiré du pli cacheté n° 12100, déposé le 24 septembre 1945). *C. R. Acad. Sci.*, t. 233, p. 1635-1636, 19 déc. 1951.

— S. Hénin et Mlle Caillère. — Quelques observations sur la nature et la genèse du stilnochloran. — *C. R. 77e Congrès des Sociétés Savantes* 1952, section des Sciences, p. 195-201.

— et A. Sandrea. — Sur quelques roches syénitiques à épidote et chlorite de Corse. *Bull. Soc. fr. Min.*, t. 75, 1952, p. 569-579.

S. Caillère (Mlle), Sous-Directeur. — L'asbeste papyracée de Ponte-Leccia (Corse). *Bull. Soc. Fr. Min. et Crist.*, t. 75, 1952, p. 304-305.

— Sur la présence de la sépiolite à Bou Azzer (Maroc). *Bull. Soc. Fr. Min. et Crist.*, t. 75, 1952, p. 305-306.

— et F. Kraut. — Les minéraux phosphatés et sulfurés du gisement ferrifère de Moulaine (M et M.). *Bul. Muséum*, 2e sér., t. 24, n° 1, 1952, p. 143-146.

— — Sur le minerai oolithique de Maron Val de fer. *C. R.* 77e *Congrès Soc. Sav.* Grenoble, 1952, p. 203-207.

— — Sur la genèse des minerais oolithiques de Lorraine en rapport avec l'état du fer et sur l'unité chronologique et spéciale de leur évolution. *C. R. Acad. Sci.*, t. 235, 1952, p. 510-511.

— —Considérations sur la genèse des minerais de fer lorrains. *Résumé des communications du 19e Congrès géol. Internat. Alger*, 1952, p. 68.

— — Étude minéralogique du minerai de fer de Soumont (Calvados). *Bul. Techn. des Mines de fer de l'Est*, 1952, 3e trimestre, 3 p.

— — et S. Hénin. — Etude de l'altération de quelques roches en Guyane *Ann. Agron.*, 4e trimestre, 1951, p. 414-424.

— — et J. Esquevin. — Extraction et étude de quelques phyllites extraites des minerais de fer sédimentaires. *C. R. Acad. Sci.*, t. 233, 1951, p. 1633-1635.

— S. Hénin et P. Birot. — Formation d'un minéral argileux par l'altération expérimentale d'un gabbro. *C. R. Acad. Sci.*, t. 234, 1952, p. 2104-2106.

— et S. Hénin. — Extraction et étude minéralogique des phyllites des minerais de fer. *Résumé des Communications du 19e Congrès Géol. Internat. Alger*, 1952, p. 165.

— — Sur l'évolution de la phlogopite à Madagascar. *Résumé des Communications du 19e Congrès Géol. Internat.* Alger, 1952, p. 167.

J. Prouvost, Assistant. — Sur la transformation de la covellite sous l'action du courant dans un électrolyte unique. *C. R. Acad. Sci.*, t. 235, 1952, p. 379.

E. Jérémine (Mme), Maître de Recherches au C.N.R.S. et P. Birot. — Recherches sur le comportement de l'érosion différentielle dans les roches granitiques de Corse. *C. R. du XVIe Congrès Internat. de Géographie.* — Lisbonne, 1949. Lisbonne, 1950.

— et M. Lelubre. — Sur la météorite d'Oubari. — *Géoch. et Cosmoch. Acta*, 1952, V, 2, p. 217.

— et A. Sandrea. — La granulite de Sterec Terenez. *Ann. Soc. Géol. du Nord*, t. LXXXI, 1951, p. 80, Lille, 1952.

— et A. Lenoble. — Sur les phonolites du NE de Madagascar. *Bull. Muséum*, 2e s., t. XXIV, n° 4, 1952, p. 442.

— et Ed. Roch. — Précisions sur la perthite syénite de Baibokum. *C. R. Soc. Géol. Fr.*, 1952, p. 251.

— Sur une météorite (chondrite) tombée au Maroc le 22 août 1932. *Notes et Mémoires Serv. Géol. du Maroc*, n° 85, 1951, p. 202.

F. Kraut. — Chargé de Recherches au C.N.R.S. — Maître de Conférencs à l'École Pratique des Hautes Études. et J. J. Gandillot. — Sur le quartz de Saint-Paul La Roche (Dordogne) à cassure rhomboédrique. *Résumé des communications du Congrès Géologique d'Alger*, 1952, p. 16.

A. Sandrea. Attaché de Recherches au C.N.R.S. — Sur la Nemite et sa position dans la famille des laves leucitiques. *C. R. Acad. Sci.*, t. 234, 1952, p. 1629-1631.

— et E. Jérémine et M. Lelubre. — Sur une pegmatite à amazonite du Tibesti. *Bull. Soc. Géol. de France*, 6e sér., t. I, 1951, p. 243-250.

— Ch. Delattre, E. Jérémine (Mme), P. Laffitte et P. Pruvost. — Révision des feuilles de Lannion, Morlaix et Tréguier, au 80.000e. *Bull. de la Carte Géol. de France*, n° 232, t. 49, 1951, p. 39-60.

J. Goni. — Boursier de Recherches. Étude minéralogique de quelques argiles de l'Urugay. *Résumé des Communications du Congrès Géologique d'Alger*, 1952, p. 166.

P. Pellas. — Sur la destruction spontanée des réseaux cristallins des minéraux radioactifs. *C. R. Acad. Sci.*, t. 233, p. 1369-1371, 26 nov. 1951.

— Sur la transition ordre-désordre dans les réseaux cristallins des minéraux radioactifs. *C. R. Acad. Sci.*, t. 234, p. 538-539, 28 janv. 1952.

— Sur le mécanisme de diffusion de l'hélium dans les zircons. *C. R. Acad. Sci.*, t 235, n° 19, p. 1134-1136, 10 nov. 1952.

Collections reçues. — Les acquisitions de la collection de Minéralogie consistent principalement en dons. Dans le courant de l'année, 70 échantillons environ ont été placés dans la galerie.

Parmi les séries reçues, nous signalerons : Des minéraux du Maroc, rapportés par M. J. Orcel (cérusite de Mibladen, vanadinite et wulfénite de Taouz ; érythrite cristallisée, brannerite, nickelite, chrysotile de Bou Azzer, coronadite de l'Imini, molybdénite, scheelite, pechblende d'Azegour ; béryl, mica, phosphates de manganèse des pegmatites de la région des Zenagas) ; des minéraux d'uranium français donnés par MM. J. Orcel, J. Chervet, J. Geffroy et Guillemin (pechblende de la Crouzille (Haute-Vienne) chalcolite, parsonsite, autunite (cristal de dimensions exceptionnelles), de Lachaux (Puy-de-Dôme), renardite de Grury (Saône-et-Loire) ; un très gros cristal (35 kg. environ) de columbo-tantalite provenant de Malakialina (Madagascar) donnée par M. J. Béhier ; deux curieux silicates phylliteux à faciès papyracé, rapportés du Massif Central et de Corse par Mlle Caillère ; une pépite d'or de 937 gr. provenant des anciennes exploitations de Madagascar (Mananjary) acquise grâce à un crédit spécial du Ministère de l'Éducation Nationale ; plusieurs météorites ont été acquises par voie de dons ou d'échanges, ou par achats. Ce sont, notamment, les chutes suivantes : Santa Luzia, Goias (Brésil), Mézel (Puy-de-Dôme), Métiakyle (Finlande), Oubari (Fezzan) (18 fragments dont l'un de 2 kg. 150), ces derniers donnés par M. F. Lelubre. La collection des gites minéraux s'est enrichie de plusieurs centaines d'échantillons de minerais métalliques, principalement des minerais de fer sédimentaires, recueillis par Mlle S. Caillère et M. F. Kraut, et d'une série d'argiles provenant de la métropole et de la France d'outre-mer, en grande partie rassemblée par Mlle Caillère et M. Hénin. — Le classement de la collection

pétrographique a été poursuivi au laboratoire par Mme Jérémine, Mlle Malycheff et M. Sandréa. De nombreuses séries de roches y ont été incorporées. A signaler notamment des séries de roches de Finlande et de Suisse, recueillies par M. Sandréa, et une série de roches du Portugal, rapportée par Mme Jérémine et M. Sandréa.

Physique appliquée.

Y. Le Grand, Professeur. — Sur l'absorption de l'infrarouge par l'œil humain. *C. R. Ac. Sc.*, t. 234, p. 2228, 1952.

— A propos de la pénétration de la lumière dans la mer. *Ann. de Géophys.*, t. 8, p. 105, 1952.

— La transparence des Océans. *Scientia*, t. 46, p. 7, 1952.

— La photographie des reflets sur la mer. *Bull. Inst. Océan.*, n° 1002, 1952, 4 p.

— Progrès récents des techniques microscopiques ; microscope électronique. *Rev. Doct. en Pharm.*, t. 40, p. 108, 1951, et *Pharmacie Française*, t. 56. p. 67, 1952.

— La vision du point, à l'œil nu et derrière un instrument. *Ciel et Terre*, t. 68, p. 1, 1952.

— Les problèmes visuels de l'Armée. *Off. de Rés.*, t. 31, p. 38, 1952.

— La Vision. *Miroir de l'Optique*, t. I, p. 7, 1952.

— Aspect général des réactions physiologiques et psychologiquss de l'Éclairage. *Synthèse de Semeiologie et Thérapeutique*, t. 21, p. 3, 1951.

— Vision droite ou renversée ? *Réfraction*, janv. 1952, p. 5.

— La formation de l'image dans l'œil. *La Nature*, n° 3202, p. 42, 1952.

— L'accommodation. *Ibid.*, n° 3205, p. 148.

— Les défauts de l'œil et leur correction. *Ibid.*, n° 3208, p. 229.

— La réponse de la rétine à la lumière. *Ibid.*, n° 3210, p. 269.

— Les déséquilibres de la vision binoculaire. *Ann. d'Opt. Oculaire*, t. I, p. 108, 1952.

— Esiste l'accomodazione negativa ? *Atti d. Fond. G. Ronchi*, t. 7, p. 277, 1952.

— Structures et explications biologiques. *J. de Psych. norm. et pathologique*, t. 45, p. 5, 1952.

— Photographie scientifique. *Science et vie*, n° hors série (mars 1952), p. 76.

— Radioactivité et Biologie. *Conf. Polytechniciennes*, 17e série, déc. 1951, 11 p.

— La querelle des Unités. *Ibid.*, 18e série, avril 1952, 13 p.

— J. Broc, B. Saint-Guily et J. Chanu. — Introduction à l'électromagnétisme des mers. *Ann. Inst. Océan.*, t. 27, p. 235, 1952.

Jean Becquerel, Professeur honoraire, Membre de l'Institut. — Pouvoir rotatoire paramagnétique du fluosilicate de nickel hexahydraté et décomposition de l'état fondamental de l'ion Ni^{++}. *Physica*, t. 18, p. 183, 1952.

A. Ivanoff, Sous-Directeur. — Quelques recherches en optique ophtalmique effectuées récemment au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. *Trans. of the Intern. Optical Congress*, 1951, p. 144.

— Hublot pour photographie ou cinématographie sous-marine. *Photo-Cinéma*, n° 606, p. 82, 1952.

— La photographie et la vision sous-marines. *Off. de Rés.*, p. 50, sept.-oct. 1952.

— Les propriétés optiques du cristallin. *Ann. d'Opt. Oculaire*, t. I, p. 144, 1952.

— Les aberrations de l'œil, leur rôle dans l'accommodation. Ed. de la *Rev. d'Optique*, 1952, 85 p.

Paul Becquerel, Attaché au Muséum, Correspondant de l'Institut. — La suspension de la vie aux confins du zéro absolu. *Scientia*, t. 46, p. 243, 1952.

F. Salomon, Attachée de Recherches du C. N. R. S. — Travaux d'optique physiologique du laboratoire de Motakawa. *Ann. d'Optique Oculaire*, t. I, p. 176, 1952.

J. Lenoble, Attachée de Recherches du C. N. R. S. — Mesures préliminaires par enregistrement spectrographique de l'ultraviolet solaire à Paris. *Ann. de Géophys.*, t. 8, p. 65, 1952.

— Méthode optique pour étudier la forme d'une surface réfléchissante. *Rev. d'Optique*, t. 31, p. 393, 1952.

J. Chanu, Attaché de Recherches du C. N. R. S. — Les potentiels thermochimiques. *Ann. Inst. Océan.*, t. 27, p. 320, 1952.

Chimie appliquée aux corps organiques.

Ch. Sannié, Professeur. — Sur les constituants des algues des Iles Kerguelen. *Bull. Soc. Chim. Biol.*, t. 23, p. 1341-1346, 1951.

— et H. Lapin. — Sur quelques dérivés obtenus à partir des aminonitro-phénols 1.2.3. Acide hydroxy 3 anthranilique et amide hydroxy-6 nitro-benzoïque. *Bull. Soc. Chim.*, t. 19, p. 369, 1952.

— Structure des sapogénines stéroliques et chromatographie de partage sur papier. *C. R. Acad. Sc.*, t. 235, p. 581, 1952.

— Recherches sur les sapogénines à noyau stérolique. Identification de ces génines sur de petites quantités de plantes. *Bull. Soc. Chim. France*, 1952, p. 1080-1085.

— et Zeev Moloster. — Recherche sur l'analyse de l'encre des documents manuscrits. II. Chromatographie de partage sur papier. *Revue de Criminologie et de Police Scientifique*, t. IV, p. 154-167, 1952.

— et H. Sauvain. — Les couleurs des fleurs et des fruits. Anthocyanes et flavones. *Mémoires Mus. Hist. Nat.*, Série B, Botanique, tome II, 257 p., 1952.

M. Frèrejacque, Sous-Directeur. — Le poison digitalique de Menabea venenata Bn. *C. R. Acad. Sc.*, t. 234, p. 1802, 1952.

— A propos de l'activité des corps digitaliques. *Ibid.*, p. 2639.

C. Sosa-Bourdouil, Assistant. — Remarques sur la répartition des acides nucléiques à desoxy-pentose dans quelques organes reproducteurs des végétaux. *C. R. Acad. Sc.*, t. 234, p. 1658, 1952.

— et P. Lecat. — Migration des phosphates marqués absorbés par les feuilles aériennes. *Ibid.*, p. 2221.

A. Sosa et R. Dupéron. — Sur quelques constituants des semences de « Raphanus sativus L ». *C. R. Acad. Sc.*, t. 235, p. 82, 1952.

— et C. Sosa. — Étude de quelques constituants chimiques du pollen de « Corylus avellana L ». *Ibid.*, p. 971.

— et V. Plouvier. — Recherches sur quelques constituants des fleurs de « Forsythia ». *Ibid.*, p. 1045.

V. Plouvier. — Sur la recherche du pinitol chez quelques Conifères et plantes voisines. *C. R. Acad. Sc.*, t. 234, p. 362, 1952.

— Nouvelles recherches sur le mannitol et le syringoside de quelques Oléacées. *Ibid.*, p. 1577.

R. Dupéron. — Les glucides des semences de Crucifères. *C. R. Acad. Sc.*, t. 235, p. 1331, 1952.

J. Panouse. — Contribution à l'étude des *o*-dihydropyridines et des tétrahydro-1.2-5.6 pyridines N-substituées. Thèse Doctorat es-Sci., Paris, 1952.

S. Vertalier. — Utilisation de méthodes de synthèse pour l'obtention de quelques dérivés du naphtalène disubstitué en position 1-3. Thèse Doctorat Université, Paris, 1952.

F. Mathis. — Recherches nouvelles sur les acides hydroxamiques. Thèse Doctorat es-Sci., Paris, 1952.

R. Torossian. — Réduction des sels d'alcoylquinoléiniums et isoquinoléiniums. *C. R. Acad. Sci.*, t. 235, p. 1312, 1952.

Physiologie générale.

M. Fontaine, Professeur, A. Gorbman, J. Leloup et M. Olivereau. — La glande thyroïde de la Lamproie marine (Petromyzon marinus L.) lors de sa montée reproductrice. *Ann. Endocrinologie*, 1952, 13, p. 55.

M. Fontaine et J. Leloup. — Iodémie et thyroxinémie élevées des Poissons Téléostéens migrateurs amphibiotiques. IIe Congrès international de Chimie biologique, Paris, juillet 1952, p. 53. Ed. Declume, Lons-le-Saulnier.

M. Fontaine et J. Leloup. — L'iode thyroïdien du jeune Saumon au cours de sa smoltification. *C. R. Ac. Sc.*, 1952, 234, p. 1479.

M. Fontaine, J. Leloup et M. Olivereau. — La fonction thyroïdienne du jeune Saumon, Salmo salar L. (parr et smolt) et son intervention possible dans la migration d'avalaison. *Arch. Sc. physiol.*, 1952, 6, p. 83.

M. Fontaine et R. Vibert. — Contribution à l'étude des facteurs guidant la migration fluviale anadrome du Saumon (Salmo salar L.). *Bull. Soc. zool. France*, 1952, 77, p. 310.

M. Fontaine et Wurtz. — Mise au repos et involution de la glande thyroïde par thyroxinisation. *Bull. Mus. nat. hist. nat.*, 1952, 24, p. 350.

L. Derouet. — Influence des variations de salinité du milieu extérieur sur des Crustacés cavernicoles et épigés. I. Étude de l'intensité des échanges respiratoires. *C. R. Ac. Sc.*, 1952, 234, p. 473.

— Influence des variations de salinité du milieu extérieur sur des Crustacés cavernicoles et épigés. II. Étude des teneurs en chlore du milieu intérieur et des tissus. *C. R. Ac. Sc.*, 1952, 234, p. 888.

J. Hatey. — Interrenal des Poissons Téléostéens et acide ascorbique. *C. R. Soc. Biol.*, 1952, 146, p. 566.

Fr. Lachiver. — Cycle annuel de l'iodémie d'un hibernant, le Lérot *(Eliomys quercinus)*. *C. R. Soc. Biol.*, 1952, 146, p. 245.

— Cycle annuel de l'iode thyroïdien d'un hibernant, le Lérot (Eliomys quercinus). *J. Physiol.*, 1952, 44, p. 279.

— Etude biochimique de la fonction thyroïdienne d'un hibernant, la Marmotte (Marmotta marmotta). 77e Congrès des Sociétés savantes, 1952, p. 133. Ed. Gauthier Villars, Paris.

J. Leloup, Assistant. — Fixation du radioiode par la glande thyroïde de la Lamproie marine (Petromyzon marinus marinus L.) lors de sa montée reproductrice. *J. Physiol.*, 1952, 44, p. 284.

— Fixation sélective du radioiode dans la chorde dorsale de la Lamproie marine. *C. R. Ac. Sc.*, 1952, 234, p. 1315.

— Action des antithyroïdiens sur la fixation de l'iode et la synthèse de la thyroxine dans la thyroïde d'un Sélacien (Scyllium canicula). *Ibid.*, 234, p. 2485.

— Fixation du radioiode dans la thyroïde de deux Téléostéens marins : le Congre et le Muge. *C. R. Soc. Biol.*, 1952, 146, p. 1014.

— Action des antithyroïdiens sur la fixation de l'iode radioactif et la synthèse de la thyroxine dans le thyroïde de deux Téléostéens marins. *Ibid.*, 146, p. 1017.

M. Olivereau. — Action de divers antithyroïdiens sur la structure histologique de la thyroïde de quelques Téléostéens marins. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1952, 24, p. 235.

— Action de la thiourée et du thiouracile sur le comportement de l'iode radioactif dans la glande thyroïde de deux Téléostéens marins. *C. R. Soc. Biol.*, 1952, 146, p. 248.

— Action de divers antithyroïdiens sur la destinée de l'iode radioactif dans la glande thyroïde d'un Sélacien (Scyllium canicula L.). *Ibid.*, p. 569.

— Étude histologique et autoradiographique de la glande thyroïde de la Lamproie marine (Petromyzon marinus marinus L.). *Arch. Anat. microsco. et morphol. exper.*, 1952, 41, p. 1.

Entomologie agricole coloniale.

P. Vayssière, Professeur. — Relations entre les zones désertiques et la pullulation des parasites animaux et végétaux des plantes. — *Colloque sur la Biologie des Déserts chauds et froids.* Londres, septembre 1952.

— Au sujet de la protection des grains contre leurs parasites. — *La Meunerie française*, n° 73, p. 23-25, 1952.

J. Carayon, Sous-Directeur. — Procédé d'étude anatomique de certains organes internes chez les Insectes desséchés. *Feuille des Naturalistes*, NS, VI, p. 89-93, 1951.

— Les fécondations hémocoeliennes chez les Hémiptères *Nabidae* du genre *Alloeorhynchus*. *C. R. Acad. Sci.*, Fr., 234, p. 751-53.

— Les fécondations hémocoeliennes chez les Hémiptères *Nabidae* du genre *Prostemma*. *Ibid.*, 234, p. 1220-1222.

— Les fécondations hémocoeliennes chez *Prostemma guttula* (Hemipt. *Nabidae*). *Ibid.*, 234, p. 1317-1319.

— Existence, chez certains Hémiptères *Anthocoridae*, d'un organe analogue à l'organe de Ribaga. *Bull. Muséum Nat. Hist. nat., Paris*, 2e sér., XXIV, 1, p. 89-97, 1952.

— Les mécanismes de transmission héréditaire des Endosymbiontes chez les Insectes. *Tijdschr. voor Entomol.*, XCV, p. 111-140, 1952.

J.-R. Steffan, Assistant. — Sur trois *Brachymeria* Westw. (Hym. *Chalcididae*) parasites de Lépidoptères africains. *Bull. Muséum Nat. Hist. Nat. Paris*, 2e sér., XXIII, n° 6, p. 624-629, 1951.

— Note sur les espèces européennes et nord-africaines du genre *Monodontomerus* Westw. (Hym. *Torimydae*) et leurs hôtes. *Ibid.*, XXIV, n° 3. p. 288-293, 1952.

— Les espèces françaises d'*Hattichellinae* (Hym. *Chalcididae*), 2e partie. *Feuille des Naturalistes*, VI, nos 9-10, p. 81-85, 1951.

— Les espèces françaises du genre *Perilampus* Matr. (Hymn. *Perilampidae*). *Bull. Société Entomol. France*, p. 68-74, 1952.

Achat de collection. — Le laboratoire s'est enrichi au cours de l'année d'une collection très importante de bois attaqués par les Insectes. — Ces échantillons avaient été récoltés et préparés par l'abbé Pierre (chanoine Michel) de Moulins, mort en 1950, à l'âge de 84 ans. — Cette collection comprend plusieurs milliers de spécimens de dégats de Xylophages, la plupart accompagnés de notes biologiques rédigées par le récolteur.

Laboratoire maritime de Dinard.

a) *Recherches faites, au moins en partie, au Laboratoire de Dinard.*

E. Fischer-Piette, Directeur du Laboratoire. — La distribution des Fucacées sur la côte Nord d'Espagne en 1949. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVII, p. 1-13.

A. Franc, Directeur-adjoint. — Notes écologiques et anatomiques sur *Tritonalia (Ocinebrina) aciculata* Lk. (Moll. Prosob.). *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 31-34.

— Notes écologiques et anatomiques sur *Philbertia purpurea* (Montagu) (Moll. Cténob.). *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2e sér., 1952, t. XXIV, nº 3, p. 302-305.

— La répartition du zooplancton dans les eaux de Dinard. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVII, p. 37-47.

J. Gaillard, Préparateur à l'École Pratique des Hautes Études. — Note sur la ponte de *Gibbula pennanti* Philippi (Gastéropode Diotocarde). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, 1952, 2e sér., t. XXIV, nº 5, p. 474-476.

J. Augier et G. Hoffmann. — Sucre et brome dans le *Polysiphonia fastigiata* (Roth) Grev. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1952, 99, 1-3, p. 80-82.

B. et P. Chauchard. — Action de l'histamine sur le système nerveux des Pagures. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 1-2.

P. Hagène. — Sur l'adsorption du bleu de méthylène par le substratum de quelques stations de Phanérogames halophiles. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVII, p. 30-37.

R. Lami. — A propos de la disparition de la station de *Lomentaria rosea* de Saint-Enogat. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 19-20.

R. Leboime. — Observations sur les Diatomées du Phytoplancton du district maritime de Dinard. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 13-19.

J. Picard. — Note sur deux espèces de Madréporaires communes à la Manche et à la Méditerranée. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 5-7.

b) *Travaux effectués avec du matériel récolté à Dinard, ou avec l'aide du Laboratoire de Dinard.*

A. A. Aleem. — Sur la présence de *Melanopsamma tregoubovii* Ollivier (Pyrénomycète) dans la Manche occidentale [Parasite de *Dilophus fasciola* (Roth) Howe]. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 21-24.

L. Arvy. — Quelques particularités histochimiques d'un Loxosome fixé sur *Phascolion strombi* Montagu [*Loxosoma nitschei* (Vigelius)]. *Bull. Soc. Zool. France*, 1952, LXXVII, 2-3, p. 229.

— Sur deux parasites de *Phascolion strombi* Montagu. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 7-13, 1 pl.

— et M. Gabe. — Particularités histochimiques du tube digestif de *Phascolion strombi* Montagu. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fascicule XXXVI, p. 24-31.

— et M. Prenant. — *Loxosoma nitschei* Vigelius, sur les Phascolions de Dinard. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVI, p. 2-5, 1 pl.

P. H. Fischer. — Observations d'Écologie littorale au cap Saint-Jacques. *Bull Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVII, p. 28-30.

M. Gabe et M. Prenant. — Particularités histologiques du cartilage radulaire des Gastéropodes Prosobranches. *Bull. Soc. Zool. France*, 1952, LXXVII, 2-3, p. 236.

— Recherches sur la gaine radulaire des Mollusques. 5. L'appareil radulaire de quelques Opisthobranches Céphalaspides. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, 1952, fasc. XXXVII, p. 13-27, 2 pl.

Agronomie coloniale.

Roland Portères, Professeur. — *Aménagement de l'Économie agricole et rurale au Sénégal*, 400 p., graph. et cartes. — Fasc. 1 : *Faits d'Économie agricole*. — Fasc. II : *Techniques agricoles*. — Fasc. III : *Avant-projet portant Aménagement de l'Économie agricole et rurale au Sénégal*. Centre Rech. Agron. Bambey (Sénégal), août 1952.

— Les Successions linéaires dans les Agricultures primitives de l'Afrique et leur signification. — *Sols Africains*, II, 1, janvier-avril 1952, p. 14-28 ; II, 2, juillet 1952, p. 132-149.

— Les Rizières de ruissellement en Casamance. *Rev. Int. Bot. Appl. et Agric. trop.*, XXXII, 351-352, 1952, p. 34-37.

Jean-F. Leroy, Sous-Directeur. — Débat sur *Annamocarya*. *Rev. Int. Bot. appl. et Agric. trop.*, XXXII, 355-356, 1952, p. 289-290.

— Les *Juglandicarya* de l'Eocène inférieur et l'*Annamocarya* actuel. *Ibid.*, 361-362, p. 586-587.

— Salicaceae in *Flore de Madagascar et des Comores* (H. Humbert), 7 p., 1 pl., 52e Famille.

— Myricaceae. *Ibid.*, 11 p., 1 pl., 53e Famille.

— Ulmaceae. *Ibid.*, 18 p., 2 pl., 54e Famille.

— Interventions au Colloque international sur l'Évolution et la Phylogénie chez les végétaux in *L'année Biologique*, 3e sér., 28, 5-6, p. 85, 145, 205.

Geneviève Mimeur, Assistante. — Sur l'origine phylétique du genre *Eragrostis*. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XXIV, n° 4, 1952, p. 404-406.

Roger Sillans, attaché au C.N.R.S. — Sur quelques plantes ichtyotoxiques de l'Afrique centrale. *Ibid.*, p. 54-65.

— A propos de *Helichrysum Humberti* R. Sillans. *Notulae systematicae*, 14, 1952, p. 315-316.

— Matériaux pour la Flore de l'Oubangui-Chari (Urticacées). *Ibid.*, p. 317-321.

— Matériaux pour la Flore de l'Oubangui-Chari (Bignoniacées). *Ibid.*, p. 322-328.

— Contribution à l'étude phytogéographique des savanes du Haut-Oubangui (Note préliminaire sur la végétation des termitières géantes). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 99, 1952, p. 2-4.

— *Manilkara Aubrevillei* (Sapotacées) espèce nouvelle de l'Oubangui-Chari. *Ibid.*, p. 42-43.

— A propos de la déhiscence des capsules chez *Tisserantodendron* R. Sillans. *Ibid.*, p. 173-174.

— Contribution à l'étude phytogéographique des savanes du Haut-Oubangui (Note préliminaire sur la végétation de quelques formations rocheuses du NW oubanguien). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 24, 1952, p. 382-391.

— Contribution à l'étude phytogéographique des savanes du Haut-Oubangui (de l'importance du facteur biotique). *Ibid.*, p. 478-484.

— et R. P. Ch. Tisserant. — Sur quelques Flacourtiacées de l'Oubangui-Chari. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 99, 1952.

— *Scottellia* de l'Oubangui-Chari. *Ibid.*

— et Aug. Chevalier. — Sur quatre *Droogmansia* de l'Afrique tropicale au NW de l'Equateur. *Rev. Int. Bot. appl. et Agric. trop.*, XXXII, 351-352, 1952, p. 44-53.

Auguste Chevalier, Professeur honoraire. — Les Palmiers du littoral atlantique du Sud du Maroc et les Faux-Dattiers des palmeraies de Marrakech, de Tiznit et du Sous. *C. R. Acad. Sc.*, t. 234, p. 171-173, et *Rev. Int. Bot., Appl. Agric. trop.*, XXXII, p. 81-82.

— Floraisons automno-hivernales et préprintanières au Maroc de Novembre 1951 jusqu'au 15 février 1952. *Ibid.*, p. 1418-1421 et *Rev. Int. Bot. appl. Agric. trop.*, XXXII, p. 180-183.

— Notice nécrologique sur M. Bernard Lyot (1897-1952), astronome titulaire de l'Observatoire de Paris. *Ibid.*, p. 1501-1505.

— Les causes de la précocité des floraisons automno-hivernales au Maroc, la hâtivité de diverses cultures maraîchères et fruitières et l'apparition de quelques champignons en plein hiver marocain. *Ibid.*, p. 1508-1510, et *Rev. Int. Bot. appl. Agric. trop.*, XXXII, p. 183-186.

— D'où viennent les Pommiers à bons fruits de nos jardins et de nos vergers ? *Ibid.*, p. 2126-2128.

— La situation des cultures fruitières au Maroc en 1952. *Ibid.*, t. 235, p. 109-111 et *Rev. Int. Bot. appl. Agric. trop.*, p. 480-482.

— L'abbé Antoine Le Gendre (1590-1665) est-il l'inventeur de la culture des arbres fruitiers en espalier ? *Ibid.*, p. 277-279.

— Les mesures à prendre pour réagir contre la décadence de la culture du Poivrier en Indochine (au Cambodge et dans la Cochinchine austro-occidentale). *Ibid.*, p. 993-995.

Travaux de M. Aug. Chevalier publiés dans la *Revue Internationale de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale* en 1952, t. XXXII.

— De quelques *Dioscorea* d'Afrique Equatoriale toxiques dont plusieurs variétés sont alimentaires, p. 14-19, 1 pl.

— Une œuvre scientifique française au Maroc d'aspect grandiose : la domestication de l'Oum-er-Rebia et de l'Oued el Abid et de leurs affluents, la mise en valeur de vastes territoires dévastés par le

déboisement suivi d'érosion et la lutte contre l'extension de l'aridité, p. 78-80.

— L'œuvre de Navarro de Andrade au Brésil et le problème de la culture des *Eucalyptus* et de leur utilisation dans les pays tropicaux, p. 83-84.

— Travaux français sur le genre Eucalyptus, p. 105-112.

— Dr Walter Swingle (1871-1952), p. 203-204. — Nécrologie.

— Recherches sur les *Phoenix* africains, p. 205-236, 1 pl.

— Le centenaire du Poirier Passe-Crassane fêté à Rouen en octobre 1949, p. 273-277.

— Quelques Podostémonacées flottantes utilisées comme légumes en Afrique tropicale, p. 292-293.

— François Gagnepain (25 sept. 1866-25 janvier 1952), p. 303-305. — Nécrologie.

— Dr P. J. Samuel Cramer (1879-1952), p. 305-307. — Nécrologie.

— Rectifications et additions à notre Note d'avril 1952 : Travaux français sur les *Eucalyptus*. — Nouvelles notes sur l'*Eucalyptus favieri* de Cherbourg. L'*E. globulus* à la Côte d'Azur. Deux publications françaises sur les *Eucalyptus*. Les *Eucalyptus* plantés aux environs de Dakar et en Guinée française, p. 356-360, 1 pl.

— Les origines des flores prairiales de l'Europe centrale et occidentale, p. 361-363.

— Sur une variété spontanée d'Amandier spéciale à l'Afrique du Nord et les hybrides d'Amandier-Pêcher, p. 385-387.

— Les transformations récentes de la culture du Cotonnier dans le monde, p. 405-426.

— Points de vue nouveaux sur l'amélioration de la frutticulture en France aux xvie et xviie siècles et à l'époque actuelle, p. 460-474.

— Les cultures fruitières d'Algérie. État actuel. Perspective d'avenir (d'après H. Rebour), p. 474-479.

— Les Maladies des Agrumes ou Citrus, p. 488-490.

— Vrais et faux Pistachiers, p. 491-494.

— Deux Composés permettant de lutter contre l'*Imperata* et empêchant la dégradation des sols tropicaux qu'il faudrait introduire rapidement en Afrique noire, p. 494-496.

— Réflexions sur l'avenir de la culture des arbres fruitiers du groupe des Pomacées et sur les possibilités de leur amélioration, p. 533-547.

— La géographie de l'alimentation d'après Max Sorre et d'autres observations sur ce sujet, p. 554-559.

— Les Jujubiers ou *Ziziphus* du Sahara, p. 574-577.

— et R. Sillans. — Sur quatre *Droogmansia* de l'Afrique tropicale au NW de l'Equateur, p. 44-53.

Muséologie.

Georges Bresse, Chef du Service. — La transition entre l'Enseignement du Second Degré et l'Enseignement Supérieur en ce qui concerne

les disciplines des Sciences Naturelles. *Actualités Scientifiques et Industrielles. 1167. Philosophie.* Congrès International des Sciences, p. 107-118, Hermann édit., 1952.

— « Le vieux mur ». *L'Information Scientifique*, n° 1, p. 23-31, janvier-février 1952.

Franck Bourdier, Chef-adjoint. — Excursions à Chelles et à Amiens. *Congrès préhistorique de France.* C. R. de la XIIIe session, Paris 1950 [1952], p. 64-66.

— Esquisse stratigraphique des dépôts à industrie paléolithique des environs d'Amiens et de Chelles. *Ibid.*, p. 169-182, 2 fig.

— et G. Lemée. — Une flore pollinique tempérée inclue dans les moraines dites wurmiennes d'Armoy près de Thonon (Haute-Savoie). *C. R. Acad. des Sc.*, t. 230, 1950, p. 2313-2314.

— Les premiers outils humains et la notion de forme immatérielle. *Bull. Soc. Préhist. Française*, t. 48, 1951, p. 478-479.

— Morphologie et pédologie, à propos de la Bièvre-Valloire (Bas-Dauphiné). *Rev. de Géogr. Alpine*, t. 50, 1952, fasc. 3, p. 457-461.

— Jean Combier et Henri Gauthier. — Présence du Renne dans des alluvions antéwurmiennes de la basse vallée de l'Isère. *C. R. Acad. des Sc.*, t. 235, 1952, p. 514-516.

— et Georges Depape. — La flore interglaciaire à *Rhododendron ponticum* L. de Barraux, dans la vallée de l'Isère, entre Grenoble et Chambéry. *Ibid.*, t. 235, 1952, p. 1531-1533.

— et Yves François. — Buffon et les « Encyclopédistes ». *Rev. d'Hist. des Sciences*, t. 4, 1951, fasc. 3-4, p. 228-232.

— Principaux aspects de la vie et de l'œuvre de Buffon. Extr. de Buffon, *Publications Françaises*, Paris, 1952, p. 15-86.

— Buffon d'après ses portraits. *Ibid.*, p. 167-180.

— et Yves François. — Lettres inédites de Buffon. Introduction et notes. *Ibid.*, p. 181-224.

— Le musée régional, but et plan d'organisation. *Bull. trim. Ass. Gén. des Conservateurs des coll. publiques de France*, n° 40, juillet 1952, p. 1-2.

Robert P. Charles, Délégué dans les fonctions d'Assistant. — Les collines situées à l'Est de Pichauris et du col du Terme. *Bull. Muséum Hist. Nat. Marseille*, t. X, 1950, p. 45-48.

— Le Jurassique de la vallée de Vauvenargues. *Ibid.*, p. 49-55, fig.

— Précisions sur le passage du Lias au Dogger en Basse Provence occidentale. *Ann. Soc. Sc. Nat. Toulon*, t. III, 1950, p. 106-07.

— Paléographie des mers du Dogger en Basse Provence occidentale. *Bol. Soc. Geol. Portugal*, t. IX, 1951, p. 145-60, 4 fig., 2 tabl.

— Les sépultures préhistoriques de Terrevaine, près de la Ciotat (B.-du-Rh.). *Cahiers Préhist. Archéol.*, t. I, 1952, p. 29-61, 15 fig.

— Les crânes de la grotte sépulcrale de Reillanne (B.-A.). *Bull. Soc. Préhist. Franc.*, t. XLIX, 1952, p. 100-01.

— Observations sur une sépulture du début de l'Enéolithique près de la Palud (B.-A.). *Ibid.*, p. 222-23.

— La faune pleistocène de la grotte du Vallon des Cèdres, massif de la Sainte-Baume (Var). *Ibid.*, p. 294-95.

— La faune des couches paléolithiques de la grotte de l'Adaouste (B.-du-Rh.). *Ibid.*, p. 487-88.

— Observations sur les ossements humains se trouvant dans les collections du Musée du Duc d'Orléans. *Ibid.*, p. 579-80.

— et P. L. Maubeuge. — Les Liogryphées du Jurassique inférieur de l'Est du Bassin parisien. *Bull. Soc. Géol. Fr.* (6), t. I, 1951, p. 333-650, IV pl.-texte, 4 fig.

Jacques Faublée, Assistant. — Sources de la littérature malgache. *La Revue Française*, 4e année, n° 36, p. 81-83.

— Origines des tribus malgaches. *Encyclopédie mensuelle d'Outre-Mer*, juin 1952, p. 181-185.

— Analyses et compte-rendus. *Année sociologique* 1949-1950, p. 275-279, 285-286, 502-503.

J. M. Remy, Assistant. — Sur les Crabes sub-fossiles de la Nouvelle-Calédonie. *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XXIV, n° 1, 1952, p. 114-117.

— Macraphthalmus aquensis A. Milne Edwards et Bracchi 1879 nom. nud, son stade Mégalope. Le genre Macraphthalmus Latreille 1829. *B. S. G. F.* (6e sér.), t. II, fasc. 1-3, 1952, p. 27-39.

— Le Musée des Sciences de la Terre. *Communication. Congrès Géologique International.* XIXe session. Alger, 1952.

G. Tendron, Assistant. — La Photographie des aquariums. *Photo-Cinéma*, n° 603, 32e ann., janvier 1952, p. 12-15.

— M. Deribère et Porchez. — La photographie documentaire et la protection. *L'Écho des Mines et de la Métallurgie*, n° 3439, déc. 1951, p. 680-682.

— Petits et grands formats. *Science et Vie*, n° hors-série. *Photo-Cinéma-Optique*, p. 8-17.

— La prise de vue. — *Science et Vie*, n° hors série. *Photo-Cicéma-Optique*, p. 18-26.

— Application de nouvelles techniques photographiques à la Préhistoire. *Congrès Préhistorique de France.* C. R. de la XIIIe session, Paris, 1950, p. 572-576.

Bibliothèque centrale.

— *Communication* en 1952 de 6.325 ouvrages non compris les ouvrages de référence.

— *Prêt* de 9.641 ouvrages aux laboratoires du Muséum, à l'Université, au C.N.R.S., etc.

— *Inscription* de 880 ouvrages et brochures.

— *Inscription* de 92 nouveaux périodiques, dont liste suit :

Périodiques nouvellement inscrits en 1952.

Acta Botanica Neerlandica (Nederlandse botanische vereniging). — Amsterdam, 1952→. In-8°, 1 (1952)→..... Pr 90 B

Acta Endocrinologica (A. Westman). — Copenhagen, 1948→. In-8°. 1 (1948)→..... Pr 2374

Acta Musei Silesiae. Series A : Historia naturalis. — Opava, 1951→. In-8°. 1951→..... Pr 2608

Agronomia Lusitana (Estação agronomica nacional. Portugal). — Alcobaça, Lisbao, 1939→. In-8°. 1 (1939)→..... Pr 2600

American Anatomical Mèmoirs. — Philadelphia, 1911→. In-4°. 3 (1914)→. Pr 2443

Anales de la Academia Chilena de Ciencias Naturales. — Santiago. In-4°. 14 (1949→..... Pr 3285

Annales de l'Amélioration des Plantes (Annales de l'Institut national de la recherche agronomique. Série B). — Paris, 1951→. In-8°. 2 (1952)→..... Pr 2097 A

Annales Universitatis Saraviensis (Wissenschaften — Sciences). — Saarbrücken, 1952→. In-8°, 1952→..... Pr 2440

Annals (The) of Applied Biology (Association of economic biologists). — London, 1914→. In-8°. Vol. 6, n° 4 (1920)→..... Pr 2378

Annuaire Astronomique et Météorologique Camille Flammarion. — Paris, 1865→. In-12, 1918, 1930, 1933-1936, 1949, 1950.. Pr 4917

Annual Report on the Geological Survey Department (Nigeria). — Kaduna. In-8°. 1950-51..... Pr 5143 B

Annual Review of Plant Physiology. — Stanford, 1950→. In-8°. 1 (1950)→ Pr 2502

Association pour l'utilisation et la diffusion de la Documentation (U. D. D.).
— Bulletin d'information scientifique et technique, 2, 3 (1950). Pr 5457
— Index : 10→ (s. d.)..... Pr 5457 A
— Documents sur l'industrie chimique allemande : 11 (s. d.)→ Pr 5457 B

Beiträge zur Entomologie (Deutsche entomologisches Institut, Berlin, Friedrichshagen). — Berlin, 1951→. In-8°. 1 (1951)→. Pr 2601

Bibliotheca Biotheoretica (Geschriften van de J. van der Hoeven-Stichting. Series D). — Leiden, 1941→. In-8°. 5 (1950)→..... Pr 2305 A

Biotypologie. Bulletin de la Société de biotypologie. — Paris, 1932→. In-8°. 1 (1932-1933) — 7 (1939), n° 3, 10 (1949) — 11 (1950). Pr 3281

Breviora. (Museum of comparative zoology). — Cambridge, 1952→. In-8°. 1 (1952)→..... Pr 157 C

Bulletin d'information de l'Institut National pour l'étude agronomique du Congo Belge. — Bruxelles, 1952→. In-8°. 1 (1952)→.. Pr 2203 E

Bulletin d'informations de la Direction des Bibliothèques de France. — Paris, 1952 →. In-4° ronéo. 1 (1952)→..... Pr 5238

Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse. — Mulhouse, 1952→. In-8°. 1 (1952)→..... Pr 2609

Cahiers (Les) de Chasse et de Nature (Tony Burnand). — Paris, 1949→. In-12. 1 (1949)→..... Pr 3280

Cahiers de Préhistoire et d'Archéologie, publ. par les Sections françaises de l'Institut international d'études ligures. — [Bordighera], 1952→. In-8°. 1 (1952)→..... Pr 3240 B

Centaurus. International magazine of the history of science and medicine. — Copenhagen, 1950→. In-4°. 1 (1950-51)→..... Pr 2435

Comunicaciones botanicas del Museo de Historia Natural de Montevideo. — Montevideo. In-8°. 22 (1952)→..... Pr 542 B

Congrès de Stratigraphie et Géologie du Carbonifère. 3. Heerlen. — Compte rendu, tome I. Maestricht, 1952. In-4°..... Pr 1728

Congrès National des Sciences [*Belgique*]. 3. Bruxelles. — [Mémoires]. — Liége, 1950. In-4°, 1, 2, 6-8..... Pr 5163

Conseil International de la Chasse.
— 1re session : Paris, 1930.
— 3e session : Varsovie, 1934..... Pr 5214

Current Science. — Bangalore, 1932→. In-8°. Vol. 21 (1952), n° 10. → Pr 1772

Deutsche zoologische Zeitschrift. — Hannover, Berlin, 1950→. In-8°. 1 (1950)..... Pr 2602

Doctoral Dissertations accepted by American Universities (Association of research libraries). — New York, 1933-34→. In-8°. 17 (1949-50)→. Pr 2444

Faculdade de Farmacia e Odontologia (Faculdade de Pelotas). Boletim. — Pelotas, 1940→. In-8°, 1-4 (1940-49)..... Pr 3284

Folia Clinica et Biologica (Fundaçào Andrea et Virginia Matarazzo). — Sao Paulo, 1929→. In-8°. 16 (1949-50), n° 2→..... Pr 3279

Geologie (Staatliche geologische Kommission). — Berlin, 1952→. In-8°. 1 (1952)→..... Pr 2617

ГЛАСНИК ... — Annales de la Faculté forestière (Université de Belgrade). — Belgrade, 1950→. In-8°. 1 (1950) ..... Pr 3277

Guide to Russian Scientific periodical Literature (Brookhaven national laboratory). — Upton, 1948→. In-4°. Vol. 1 (1948).. Pr 1729

Institut de Géobiologie. Pékin, 1940→. In-4°. 5 (1941)-13 (1945). Pr 2437

Institut des Hautes Études Marocaines. Notes et documents. — Paris. In-4°. 9 (1951)..... Pr 5413

Institutul de Cercetari Agronomiçe al Romaniei. Metode, indrumari, rapoarte, anchete. — Bucuresti. In-8°. 8 (1932), 10 (1933)..... Pr 2295 A

International Commission on Zoological Nomenclature.
— Opinions, 1910→. In-8°. 1910→..... Pr 2616
— Bulletin of zoological nomenclature. In-8°. 2 (1951)→ Pr 2616 A

ИЗВЕСТИЯ ... — Bulletin de l'Institut zoologique de l'Académie bulgare des Sciences. — Sophia, 1951→. In-8°. 1 (1951)→. Pr 3276

Japanese Journal of Ichthyology. (Japanese society of ichthyologists). — Tokyo, 1950→. In-8°. 1 (1950-51)→..... Pr 2613

Journal of Experimental Botany (Society for experimental biology). — Oxford, 1950→. In-8°. 1 (1950)→..... Pr 2618

Libri. International library review (J. Anker). — Copenhagen, 1950→. In-4°. 1 (1950-51)→..... Pr 2436

Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Tunisie. — Tunis, 1951→. In-4°. 1 (1951)→..... Pr 2339 A

Memoirs of the Hyogo Prefectural University of Agriculture. — Sasayama, 1950→. In-8°. 1 (1950)→..... Pr 2615

Memorial du Service d'exploitation industrielle des Tabacs et des allumettes. Série B. (Publications de l'Institut expérimental des tabacs de Bergerac). — Paris, 1937→. In-8°. Tome I : 1 (1937), 2 (1945) Pr 2383 A

Ministry of Coordination (Greece). Subsurface research department. — Athens, 1951→. In-4°.

— Geological and geophysical research. 1951→.... Pr 5415

— The Geology of Greece. — 1951→..... Pr 5415 A

Miscellaneous reports of the research Institute for natural resources. — Tokyo. In-8°. 13 (1949)→..... Pr 2614

Monografias do Instituto Butantan. — Sào Paulo, 1951→. In-4°. 1 (1951)→. Pr 1063 D

Museum Activities. The Chicago Academy of Sciences. — Chicago, 1948→. In-8°. 1 (1948)→..... Pr 680 G

Narodopisny Vestnik Ceskoslovansky. — Praha, 1906→. In-8°. 1 (1906) — 3 (1908)..... Pr 3287

New (The) Phytologist. — London, 1902→. In-8°. 39 (1940)→ (lacunes). Pr 2441

Oesterreichische zoologische Zeitschrift. — Wien, 1946→. In-8°. 1 (1946-48)→..... Pr 2619

Paleaobotanist (The). (Birbal Sahni institute of palaeobotany). — Lucknow, 1952→. In-4°. 1 (1952)→..... Pr 2442

Palaeontologia Polonica. — Warszawa, 1929→. In-4°. 4 (1952)→ Pr 1342 C

Phytomorphology (International society of plant morphologists). — Delhi, 1951→. In-8°. 1 (1951)→..... Pr 2620

Phyton. Revista internacional de botanica experimental. — Buenos-Aires, 1951→. In-8°. 1 (1951)→..... Pr 2604

Publicacoes do Museu Mineralogico e Geologico da Universidade de Coimbra. Memorias e noticias. — Coimbra, 1921→. In-8°, 2, 6, 8-22, 26-31. Pr 2621

Records of researches in the Faculty of Agriculture, University of Tokyo. — Tokyo, 1952→. In-8°. 1 (1952)..... Pr 921 A

Revista Brasileira de Malariologia [*e Doencas Tropicais*] (Servicio nacional de malaria). — Rio de Janeiro, 1949→. In-8°. 1 (1949)→. Pr 2605

Revista da Faculdade de Ciencias (Universidade de Lisboa). 2e Serie, C : Ciencias naturais. — Lisboa, 1950→. In-8°. 1 (1950). Pr 2603

Revista de Entomologia. — Sào Paulo, Rio de Janeiro, 1931→. In-8°. 1 (1931) — 7 (1937) (lacunes)..... Pr 2399

Ross Allen's Reptile Institute. — Silver Springs (Florida).

— [Reprints] ..... Pr 3278

— Special publication. 1 (1950) →..... Pr 3278 A
— Publications of the research division. 1, nº 1 (1950). Pr 3278 B

Royal Society of New South Wales. Monograph. — Sydney, 1950→. In-8º. 1 (1950)→..... Pr 469 A

Serial Titles newly received (Library of Congress Washington). — Washington, 1951→. In-4º.1 (1951)→ ..... Pr 1348 B

Societas Zoologica Botanica Fennica « Vanamo ». — Suomalainen... — Helsinki.
— Annales. 1920-1931..... Pr 2398
— Annales botanici. 1931→..... Pr 2398A
— Annales zoologici. 1932→..... Pr 2398 B
— Archivum. 1946→..... Pr 2398 C

Sols Africains (Bureau international des sols). — Paris. 1951→. In-4º. 1 (1951)→..... Pr 5456
— Bulletin bibliographique mensuel. 1951→..... Pr 5456 A

South African Museum. Guide leaflet. — Cape Town, 1950.→. In-8º. 1 (1950)→ ..... Pr 679 B

Taxon. Official news bulletin of the International association for plant taxonomy and nomenclature. — Utrecht, 1951→. In-8º. 1 (1951)→. Pr 2606

Thalès. Recueil annuel des travaux de l'Institut d'histoire des sciences et des techniques de l'Université de Paris. — Paris, 1934→. In-8º. 1 (1934)→..... Pr 2610

Tohoku Journal of Agricultural research (Faculty of agriculture. Tohoku University). — Sendai, 1950→. In-8º. 1 (1950)→.... Pr 2612

Tohoku University. Institute of Geology and Paleontology. — Sendai. In-8º.
— Contributions. 40 (1951)→..... Pr 2611 A
— Short papers. 1 (1950)→..... Pr 2611

Travaux de l'Institut Scientifique chérifien (Société des Sciences naturelles du Maroc). — Tanger, 1951→. In-8º. 1 (1951)..... Pr 1060 E

ТРУДЫ ... — Bulletin of the State institute of agricultural microbiology USSR. — Leningrad, 1926→. In-4º. 5 (1933)..... Pr 3275

ТРУДОВЕ ... — Travaux de l'Institut de zoologie (Académie bulgare des Sciences). — Sophia, 1950→. In-8º. 1 (1950)→..... Pr 3276 A

Unesco. Science Cooperation Office for South Asia. Bibliography of scientific publications of South Asia. — Delhi, 1949→. In-4º. 1 (1949)→. Pr 1289 O

Union Internationale pour la Protection de la Nature. Bulletin d'information. — Bruxelles, 1952→. In-4º. 1 (1952)→..... Pr 5146 B

Union of South Africa. Department of Agriculture. Division of Botany and Plant Pathology. Botanical survey Memoir. — Pretoria. In-8º. 26 (1951)..... Pr 1850 D

Zeitschrift fur Zellforschung und Mikroskopische Anatomie. — Berlin, 1924→. In-8º. 36 (1951-52)→..... Pr 2607

Zoo. L'ami des bêtes. — Paris, 1951→. In-fol. 1 (1951)→.. Pr 2607

Zoo Life (Zoological society of London). — London, 1946.→. In-8º. 1 (1946)→..... Pr 175 E

COMMUNICATIONS

Nouvelles observations sur Thrombicula Le Gaci *M. André (Acariens)*

Par Marc André.

Dans un travail précédent (*Bull. Mus.*, 2e sér., XXII, 1950, p. 577) nous avons signalé la présence de cette larve dans la région de l'Oubangui-Chari (A. E. F.). Les échantillons ayant permis d'établir cette espèce avaient été recueillis, par M. le Médecin-Colonel Le Gac, sur l'oreille d'un jeune Chat domestique à Bangui, le 6 octobre 1950.

Au cours de recherches ultérieures le Dr Le Gac a eu l'occasion de capturer un certain nombre de petits Mammifères parasités par ce même Acarien. L'énumération de ces divers hôtes et le relevé des localités dans lesquelles ceux-ci ont été récoltés apportera une intéressante contribution à la connaissance des relations pouvant être établies entre la répartition géographique des parasites et la diffusion des cas de rickettsiase signalés sur ce même territoire.

Pendant l'année 1951 nous avons pu étudier un important matériel comprenant, entre autres espèces, de nombreux *T. Le Gaci* et ces observations nous permettent d'apporter des précisions nouvelles sur sa distribution.

Un grand nombre de représentants de cette espèce ont été recueillis :

sur *Mylomys cunninghamei alberti* à Méré (12-X), Yaka (22-X) ; M'Baiki (22-X), Bangui (24-X), Boali (XI), Dekoa (1-XII), Fort Sibut (2-XII), Fort de Possel (3-XII) 1950, région de Boali (14-IV), banlieue de Bangui (22-III) et Batangafo (5-V) 1951 ;

sur *Lemniscomys barbarus striatus* à Bossangoa (15-X), Fort Sibut (2-XII) 1950 et Boali (14-IV) 1951 ;

sur *Arvicanthis niloticus rufinus* à Dekoa (1-XII) 1950 ;

sur *Taterillus emini* à Bossangoa (15-X), Boali (22-XI), Dekoa (1-XII) et Fort Sibut (2-XII) 1950 ;

sur *Cenomys hypoxanthus hypoxanthus* à Boali (2-XII) 1950 ;

sur *Felis domestica* à Bangui (6 et 9-X) 1950 ;

sur Rats indet. à Fort de Possel (3-XII) 1950 ;

un certain nombre d'exemplaires ont, en outre, été prélevés sur *Gallus domesticus* à Mongoumba le 8 novembre 1950.

D'autre part M. le Dr M. Wanson, de l'Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, à Anvers (Belgique), nous a fait parvenir, en vue de leur identification, un lot de *Thrombicula* recueillis en parasitisme sur *Epimys rattus frugivorus* capturés par le Dr Vachaudez à Libenge (Congo Belge) en décembre 1950. Ces larves appartenaient à deux espèces (*T. Le Gaci* et *T. Sicei*) et se trouvaient mêlées, en nombre sensiblement égal, sur chacun des Rats.

Nous avons constaté que certains hôtes étaient, comme les précédents, parasités simultanément par plusieurs espèces :

Mylomys c. alberti pouvait être attaqué exclusivement par *T. Le Gaci* mais quelques-uns portaient, en outre des *T. Giroudi* ou bien des *T. Sicei* tandis que chez d'autres se rencontraient, à la fois, les trois espèces. Sur l'un de ces *Mylomys* nous avons prélevé, en plus du *T. Le Gaci*, quelques échantillons de *Schöngastiella caeca* M. André ;

Lemniscomys b. striatus était aussi parfois parasité également par le *T. Sicei* ;

Arvicanthus n. rufinus portait, en outre, des *T. Giroudi* et sur *Gallus domesticus* étaient fixés, avec *T. Le Gaci*, une certaine quantité de *T. Sicei*.

Ces données permettront de connaître l'époque la plus favorable (saison des pluies) pour la recherche des larves de *Thrombicula* et indiquent les principaux rongeurs sur lesquels peuvent se rencontrer les parasites. Dans un travail publié récemment (*Bull. Soc. Pathol. exot.*, 44, 1951, p. 545-549) le Dr P. Le Gac donne d'ailleurs de précieux renseignements sur la Prospection et la capture des Acariens du genre Thrombicula en Oubangui-Chari.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Contributions a la connaissance des Hydracariens des Pyrénées : le genre Arrenurus *Dugès* 1833

Par C. (†) et E. Angelier [1].

Les Hydracariens du genre *Arrenurus* Dugès 1833 étaient peu connus des Pyrénées. En effet, A. Migot (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1926, t. 51, pp. 94-134) cite seulement 2 espèces des Pyrénées-Orientales et des Hautes-Pyrénées, — *Arrenurus zachariae* Koen. 1886, recueillie par R. Despax dans une mare du Massif du Néouvielle, et *Arrenurus albator* (Müller) 1776, capturée au barrage de la Baillaurie, près de Banyuls-sur-Mer.

Nos recherches, de 1947 à 1950, ont permis de faire connaître 28 autres espèces ou variétés du genre *Arrenurus*, dans les seules Pyrénées françaises. Parmi celles-ci, 2 espèces sont nouvelles pour la Science, et 7 autres nouvelles pour la faune française. Elles se répartissent en 4 sous-genres : *Arrenurus* s. str. Dugès 1833, *Megaluracarus* Viets 1911, *Micruracarus* Viets 1911 et *Truncaturus* Thor 1900.

Sous-genre Arrenurus s. str. Dugès 1833.

1. — *Arrenurus* (s. str.) *pustulator* (Müller) 1776.

Étang del Racou (station 139 [2]), dans le Massif de Carlitte (Pyrénées-Orientales). Altitude : 2.000 m. 11-9-1949.

2. — *Arrenurus* (s. str.) *albator* (Müller) 1776.

Barrage de la Baillaurie (station 11), près de Banyuls-sur-Mer (Pyr.-Or.). Juin 1925 (A. Migot coll.) ; 6-8-1948.

Ruisseau des Abeilles (station 13), près de Banyuls-sur-Mer. 16-8-1948. — Étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949 et 31-8-1949.

3. — *Arrenurus* (s. str.) *abbreviator* Berlese 1888.

Lac de Lourdes (station 516) (Hautes-Pyrénées). 13-8-1949.

1. C. Angelier avait consacré aux Hydracariens des Pyrénées plusieurs notes, de 1949 à 1951. Elles furent publiées par le *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*) 1949 : t. 21, n° 1, pp. 83-87 ; t. 21, n° 3, pp. 538-362 ; t. 21, n° 6, pp. 697-699. — 1950 : t. 22, n° 1, pp. 81-84 ; t. 22, n° 2, pp. 232-237 ; t. 22, n° 3, pp. 352-359) et par le *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse* (1951 : t. 86, pp. 73-79). J'ai cru bon de reprendre l'étude de l'abondant matériel laissé par mon père à sa mort, le 27 juin 1951, et d'en publier les résultats sous nos deux noms. — E. Angelier.

2. Les numéros des stations donnés entre parenthèses sont ceux d'un fichier sur les stations des Pyrénées, qui sera publié ultérieurement.

Étang de Garros (station 756) et étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949 et 31-8-1949.

4. — *Arrenurus* (s. str.) *ornatus* George 1900. Cette espèce, connue seulement d'Irlande et d'Écosse, est nouvelle pour la faune française.

Barrage de la Baillaurie (station 11), près de Banyuls-sur-Mer. 6-8-1948. — Ruisseau des Abeilles (station 13), près de Banyuls-sur-Mer. 16-8-1948. — Ruisseau de la Ravaner (station 21), dans le Massif des Albères (Pyrénées-Orientales). 9-8-1948.

5. — *Arrenurus* (s. str.) *compactus* Piersig 1894.

Étang de la Laquette (station 536), petite mare au-dessus de Barèges (Hautes-Pyrénées). Altitude : 1.700 m. 9-8-1949.

6. — *Arrenurus* (s. str.) *cuspidator* (Müller) 1776.

Lac de Lourdes (station 516) (Hautes-Pyrénées). 13-8-1949.

7. — *Arrenurus* (s. str.) *batillifer* Koen. 1896.

Lac de Lourdes (station 516). 13-8-1949.

8. — *Arrenurus* (s. str.) *claviger* Koen. 1885.

Lac de Lourdes (station 516). 13-8-1949.
Étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949 et 31-8-1949.

9. — *Arrenurus* (s. str.) *robustus* Koen. 1894.

Lac de Lourdes (station 516) (Hautes-Pyrénées). 13-8-1949.
Étang de Garros (station 756), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949.

10. — *Arrenurus* (s. str.) *suecicus* Lundblad 1917. Cette espèce est particulièrement rare ; décrite par O. Lundblad (*Entom. Tidskr.*, 1917, pp. 154-173), elle n'a été retrouvée que par K. Viets, en Espagne (K. Viets, *Arch. Hydrobiol.*, 1930, t. 21, p. 405). Elle est donc nouvelle pour la faune française.

Lac de Lourdes (station 516). 13-8-1949.

11. — *Arrenurus* (s. str.) *tricuspidator* (Müller) 1776.

Étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949.

12. — *Arrenurus* (s. str.) *neumani* Piersig 1895.

Lac Pradeilles (station 136), dans le Massif du Carlitte (Pyrénées-Orientales). Altitude : 1.950 m. 10-8-1949.
Étang del Racou (station 139), dans le Massif du Carlitte. 11-9-1949. — Étang de la Laquette (station 536), au-dessus de Barèges (Hautes-Pyrénées). 9-8-1949.

13. — *Arrenurus* (s. str.) *cuspidifer* Piers. 1896.

Étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949 et 31-8-1949.

14. — **Arrenurus** (s. str.) **pyrenaeus** n. sp. (fig. 1 à 4).

Cette nouvelle espèce est proche d'*Arrenurus cuspidifer* Piersig

1896, par son pétiole court. Cependant, les cornes de l'appendice sont plus nettement accusées.

•Description du mâle. — Couleur brun-rouge, avec des taches vert-olive. C'est une des plus grosses espèces du sous-genre *Arrenurus* s. str., puisque la longueur du mâle, — avec le pétiole, — atteint 1.450 μ et sa largeur 980 μ (1.150 μ : 740 μ chez *Arrenurus cuspidifer*). Longueur du corps sans le pétiole : 1.370 μ. Distance entre les soies entenniformes : 335 μ.

Le bord antérieur du corps, entre les soies entenniformes, est concave. Les bords latéraux sont à peu près parallèles depuis le 1/3 antérieur jusqu'au 1/3 postérieur du corps. Les cornes de l'appendice, très divergentes, sont nettement accusées, comme chez *Arrenurus neumani* Piersig 1895 ou *Arrenurus radiatus* Piersig 1894.

La plaque dorsale de la carapace a une longueur de 890 μ, du bord antérieur à la base de l'insertion du pétiole, et sa largeur maxima est de 625 μ. Elle porte, à l'avant, 1 paire de soies simples et 1 paire de soies accompagnées chacune d'une pore glandulaire. Au centre, 2 autres soies, avec également chacune un pore glandulaire, sont insérées sur 2 petits mamelons chitineux. Vers la base du pétiole se trouvent encore 4 petits mamelons portant chacun une soie ; 2 d'entre eux portent en outre un pore glandulaire (fig. 1).

Le pétiole rappelle celui d'*Arrenurus cuspidifer* par sa forme peu évasée ; sa largeur maxima est de 100 μ et sa largeur minima de 80 μ. Il mesure 205 μ de long sur sa face ventrale et dépasse de 160 μ seulement l'expansion hyaline basale.

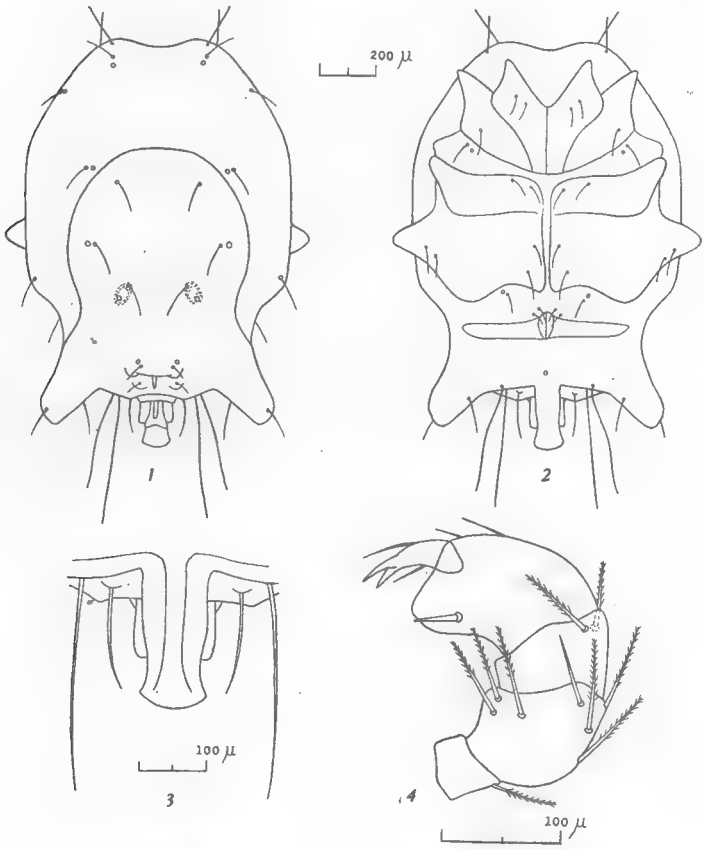
Longueur de l'organe maxillaire : 245 μ ; hauteur : 180 μ. Il ne présente aucun caractère susceptible de le différencier des autres espèces du genre. Longueur de la mandibule : 250 μ (onglet compris) ; hauteur : 75 μ ; onglet : 120 μ. La membrane mandibulaire, longue, se termine en pointe. Dimensions des articles du palpe, en μ :

	P I	P II	P III	P IV	P V
Longueur dorsale	45	107	85	137	80
Longueur ventrale	25	53	40	95	—
Hauteur	53	96	102	84	—

Le 1er article (fig. 4) porte une soie pennée sur sa face dorsale. Le 2e article est pourvu à sa partie interne et distale d'une soie plumeuse et d'une soie lisse, près de la face dorsale ; sur celle-ci sont insérées 2 autres soies plumeuses. Sur la face interne également, mais près du bord ventral de l'article, se trouvent encore 3 soies plumeuses. Sur le 3e article, 2 soies plumeuses seulement, — l'une

interne, l'autre externe, vers l'extrémité distale du bord dorsal. L'épine ventrale du 4e article est courte et rigide.

Longueur de l'aire épimérale : 840 μ ; largeur maxima (au niveau des épimères 4) : 1.100 μ. Les épimères antérieurs n'atteignent pas le bord frontal du corps. Le bord interne des épimères postérieurs est



Arrenurus (s. str.) *pyrenaeus* n. sp. — ♂ 1. Face dorsale. — 2. Face ventrale. — 3. Pétiole (face ventrale). — 4. Face interne du palpe.

légèrement convexe ; ces épimères sont très rapprochés l'un de l'autre (fig. 2), sans qu'il y ait cependant fusion.

L'aire génitale a une largeur de 600 μ. Les plaques génitales sont pourvues de nombreuses petites cupules, et sont plus finement chagrinées que les épimères ; elles n'atteignent pas les bords latéraux du corps. La longueur de l'ouverture génitale est de 100 μ.

Longueur des pattes : 1re paire : 940 μ ; 2e paire : 1.140 μ ; 3e paire : 1.240 μ ; 4e paire : 1.290 μ. Elles sont donc toutes plus courtes que le corps. Les 3 premières paires portent quelques soies longues et rigides, sur les 2e, 3e, 4e et 5e articles (particulièrement abondantes sur le 3e article des pattes 3), et de nombreuses soies courtes, fines et souples sur le 6e article. La 4e paire porte des soies natatoires très développées et nombreuses sur les 3e, 4e et 5e articles ; l'éperon chitineux du 4e article est pratiquement inexistant.

Il résulte de cette description que les caractères différentiels d'*Arrenurus pyrenaeus* sont les suivants :

a) Appendice du corps à cornes très développées et divergentes.

b) Pétiole relativement court et peu évasé à son extrémité distale.

c) Face interne du 2e article du palpe portant 3 soies plumeuses vers le bord ventral, une soie plumeuse et une soie lisse vers le bord dorsal.

d) Éperon chitineux du 4e article des pattes 4 particulièrement réduit.

Provenance. — Lac de Lourdes (station 516), dans les Hautes-Pyrénées. Altitude : 400 m. environ. 13-8-1949. T : 24° C ; *p*H : 7,2.

15. — *Arrenurus* (s. str.) *securifer* Viets 1930. Cette espèce est nouvelle pour la faune française ; elle n'était connue que de la province de Madrid, en Espagne.

Barrage de la Baillaurie (station 11), près de Banyuls-sur-Mer. 6-8-1948. — Ruisseau des Abeilles (station 13), près de Banyuls-sur-Mer. 16-8-1948. — Ruisseau de la Ravaner, dans le Massif des Albères (station 21). 9-8-1948. — Lac de Lourdes (station 516). 13-8-1949. — Étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949 et 31.8-1949).

16. — *Arrenurus* (s. str.) *latus* Barrois et Moniez 1887.

Barrage de la Baillaurie (station 11), près de Banyuls-sur-Mer. 6-8-1948.

Sous-genre Megaluracarus Viets 1911.

17. — *Arrenurus (Megaluracarus) zachariae* Kœnike 1886.

Mare au sud d'Orédon (station 472), dans le Massif du Néouvielle (Hautes-Pyrénées). 16-9-1924 (R. Despax coll.). — Les Laquets (station 476), dans le Massif du Néouvielle. Altitude : 2.080 m. 30-7-1949. — Rivière de Bétharram, près de la sortie de la grotte (station 514). 17-8-1949. — Rivière de Bétharram (station 515), en aval de la station précédente (Hautes-Pyrénées). 17-8-1949.

18. — *Arrenurus (Megaluracarus) conicus* Piersig 1894.

Les Laquets (station 476) dans le Massif du Néouvielle (Hautes-Pyrénées). Altitude : 2.080 m. 30-7-1949.

19. — *Arrenurus (Megaluracarus) cylindratus* Piersig 1896.

Rivière de Bétharram (station 515), à 500 m. en aval de la grotte)Hautes-Pyrénées). 17-8-1949.

20. — *Arrenurus (Megaluracarus) globator* (Müller) 1776.

Étang de la Laquette (station 536), petite mare au-dessus de Barèges (Hautes-Pyrénées). Altitude : 1.700 m. 9-8-1949. — Lac de Lourdes (station 516). 13 et 16-8-1949. — Étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949.

Sous-genre Micruracarus Viets 1911.

21. — *Arrenurus (Micruracarus) forpicatus* Neum. 1880.

Lac Pradeilles (station 136), dans le Massif du Carlitte (Pyrénées-Orientales). Altitude : 1.950 m. 10-9-1949.

22. — *Arrenurus (Micruracarus) sinuator* (Müller) 1776.

Lac de Lourdes (station 516), dans les Hautes-Pyrénées. 13-8-1949.

23. — *Arrenurus (Micruracarus) sinuator* var. *commutatus* Viets 1930.

La variété *commutatus* n'était connue que d'Espagne (province de Valence) ; elle est nouvelle pour la faune française.

Lac de Moriscot (station 751), près de Biarritz (Basses-Pyrénées). 27-8-1949. — Tourbière à la Négresse (station 752) près de Biarritz. 27-8-1949. — Étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949. — Étang de Garros (station 756), près de Tarnos. 29-8-1949.

24. — *Arrenurus (Micruracarus) biscissus* Lebert 1879.

Lac de Lourdes (station 516). 13-8-1949. — Étang de Castillon (station 757), près de Tarnos (Landes). 29-8-1949.

25. — *Arrenurus (Micruracarus) bipapillosus* Halbert 1911.

Barrage de la Baillaurie (station 11), près de Banyuls-sur-Mer. 6-8-1948. — Ruisseau des Abeilles (station 13), près de Banyuls-sur-Mer. 16-8-1949. — Ruisseau de la Ravaner, dans le Massif des Albères (station 21). 9-8-1948.

26. — *Arrenurus (Micruracarus) walcanoffi* Viets 1926.

Barrage de la Baillaurie (station 11), près de Banyuls-sur-Mer. 6-8-1948. — Ruisseau des Abeilles (station 13). 16-8-1948. — Ruisseau de la Ravaner (station 21). 9-8-1948. Espèce commune dans les mares des lits à sec des ruisseaux du Massif des Albères.

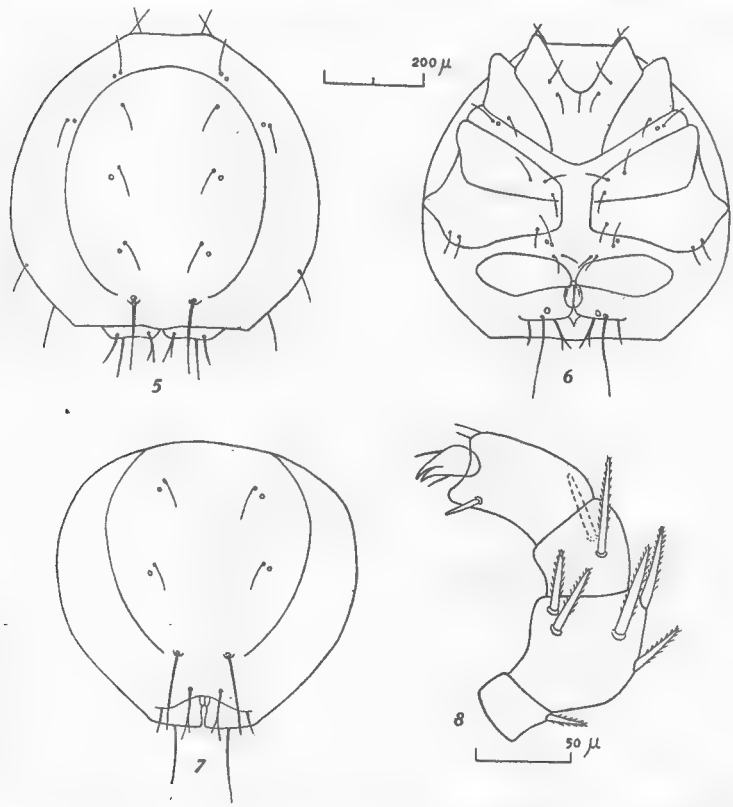
27. — **Arrenurus (Micruracarus) detruncatus** n. sp.

Cette nouvelle espèce occupe une place particulière dans le sous-genre *Micruracarus*, tant par les caractères du corps et des palpes que par sa petite taille.

Description du mâle. — Couleur vert-bleu. Longueur : 580 μ ; largeur : 600 μ. La forme générale du corps est presque ronde, tron-

quée dans sa partie postérieure ; l'espèce est par conséquent plus large que longue. Distance entre les soies antenniformes : 180 μ.

Le front, entre les soies antenniformes, est droit. La plaque dorsale de la carapace, est situé à une distance de 60 μ du bord dorsal ; sa largeur maxima est de 400 μ. Elle porte 2 soies simples à l'avant, et 4 autres, accompagnées chacune d'un pore glandulaire, en son



Arrenurus (Micruracarus) detruncatus n. sp. ♂. 5. Face dorsale. — 6. Face ventrale (placée horizontalement). — 7. Face dorsale (l'animal étant incliné vers l'avant). — 8. Face interne du palpe.

centre et vers sa partie postérieure. La ligne de suture entre la carapace dorsale et le corps a disparu à la partie postérieure ; à l'emplacement de cette ligne se trouvent 2 petits mamelons chitineux portant chacun une longue soie.

L'appendice caudal est peu développé ; il n'est pas visible lorsque l'animal est en position normale, c'est-à-dire lorsque la face ven-

trale est horizontale. En effet, la hauteur de celui-ci est beaucoup plus grande au bord postérieur du corps qu'au bord antérieur, par accroissement de la cuirasse dorsale. L'appendice caudal est par conséquent repoussé en position ventrale (fig. 6),et n'est visible que lorsque la face dorsale est placée horizontalement (fig. 5) ou inclinée vers l'avant (fig. 7). Le pétiole, rudimentaire, est de forme ovale et se termine en pointe. Le nombre et la disposition des soies sur cet appendice caudal ne me paraissent pas normaux ; ils ne sont pas conformes à ce que nous observons habituellement dans le genre *Arrenurus*. Les soies bifides, de chaque côté de la fente médiane de l'appendice, ne sont pas insérées sur celui-ci ; elles font certainement partie des soies situées habituellement sur la face dorsale, vers la base du pétiole (fig. 6 et 7).

Longueur de l'organe maxillaire : 132 μ ; hauteur : 110 μ. Longueur de la mandibule : 140 μ (onglet compris) ; hauteur : 43 μ ; onglet : 62 μ. Dimensions des articles du palpe, en μ :

	P I	P II	P III	P IV	P V
Longueur dorsale	32	80	56	78	46
Longueur ventrale	18	45	29	55	—
Hauteur	38	60	50	47	—

La forme du palpe est assez élancée. Il est très particulier par la structure de ses soies. Le 1er article porte sur sa face dorsale une soie, — véritable épine —, plumeuse. Le 2e article est pourvu de 2 épines plumeuses sur sa face dorsale ; une autre est insérée entre celles-ci, mais sur la face interne ; 2 épines, plumeuses également, sont situées vers le bord ventral de la face interne. Les 2 épines du 3e article ont la même structure que celles des 1er et 2o. Le 5e article est relativement court.

Longueur de l'aire épimérale : 380 μ ; largeur maxima (au niveau des épimères 4) : 600 μ). Les épimères antérieurs dépassent légèrement le bord frontal du corps. Profondeur du sinus maxillaire : 110 μ ; largeur maxima : 160 μ.

L'aire génitale a une largeur de 400 μ. L'ouverture génitale n'est pas située au centre des plaques de cupules, mais un peu plus bas que celles-ci.

Longueur des pattes : 1re paire : 480 μ ; 2e paire : 610 μ ; 3e paire : 650 μ ; 4e paire : 740 μ. En dehors de la 1re paire, elles sont donc toutes plus longues que le corps. La 1re paire porte 1 soie natatoire sur le 4e article et 1 sur le 5e article. Les 4e et 5e articles de la 2e paire portent chacun 2 soies natatoires ; ceux de la 3e paire, 5 à 7 soies chacun. Sur les pattes postérieures, on note 4 à 5 soies natatoires

sur le 3e article et 6 à 7 soies sur les 4e et 5e articles. Le 4e article de ces pattes ne porte aucune éperon chitineux.

Les caractères différentiels d'*Arrenurus detruncatus* sont les suivants :

a) Forme du corps ronde, tronquée postérieurement, plus large que longue.

b) Appendice caudal peu développé et repoussé vers la face ventrale.

c) Présence de 2 soies bifides à la partie postérieure du corps.

d) Présence de véritables épines plumeuses sur les 3 premiers articles des palpes, au lieu des soies ordinaires.

Provenance. — Ruisseau des Abeilles (station 13), près de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). 16-8-1948. — Ruisseau de la Ravaner (station 21), dans le Massif des Albères (Pyrénées-Orientales). 9-8-1948 et 4-7-1950.

Sous-genre Truncaturus Thor 1900.

28. — *Arrenurus (Truncaturus) truncatellus* (Müller) 1776.

Tourbière à la Nègresse (station 752), près de Biarritz (Basses-Pyrénées). 27-8-1949.

Les 2 espèces suivantes, connues seulement par les femelles, ne peuvent être classées dans aucun sous-genre (la détermination des sous-genres ne peut en effet être effectuée qu'à l'aide des caractères sexuels secondaires mâles).

29. — *Arrenurus curvilaminatus* Viets 1930.

Cette espèce n'était connue que d'Espagne ; elle est nouvelle pour la faune française.

Ruisseau des Abeilles (station 13), près de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). 16-8-1948. — Lac de Lourdes (station 516). 13-8-1949.

30. — *Arrenurus angulifer* Viets 1930.

Comme la précédente, c'est une espèce connue seulement d'Espagne et par conséquent nouvelle pour la faune française.

Lac de Lourdes (station 516). 16-8-1949. — Tourbière à la Négresse (station 752), près de Biarritz (Basses-Pyrénées). 27-8-1949.

Remarques générales sur le genre Arrenurus dans les Pyrénées.

Le genre *Arrenurus* vit exclusivement dans les eaux stagnantes ; seules quelques espèces (*Arrenurus cylindratus* Piers., par exemple) tolèrent les eaux fréquemment renouvelées. Pour comprendre la répartition des *Arrenurus* dans les Pyrénées, il faut tenir compte du fait qu'il n'y a, dans ce massif, aucun lac ou étang de moyenne

altitude. Depuis les Pyrénées-Orientales, le premier lac rencontré est celui de Lourdes (surface : 42 ha) ; par son altitude et sa faune, c'est un lac de plaine. Les seuls lacs et étangs de basse altitude des Pyrénées se trouvent entre Lourdes et l'Atlantique, c'est-à-dire dans les Basses-Pyrénées et les Landes. Dans les Pyrénées-Orientales, les seules stations à *Arrenurus* de basse altitude sont les mares subsistant, en été, dans le lit des ruisseaux du Massif des Albères. Tous les autres lacs ou étangs sont situés au-dessus de 1.600 m.

1° Le genre *Arrenurus* dans les lacs et étangs de haute altitude.

Les lacs et étangs de haute altitude étudiés sont situés dans le Massif du Carlitte (Pyrénées-Orientales), de 1.850 à 2.200 m., et dans le Massif du Néouvielle, de 1.700 à 2.200 m. Voici la liste des espèces capturées dans ces 2 massifs :

	Carlitte	Néouvielle
Arrenurus pustulator (Müll.)	+	—
Arrenurus compactus Piers	—	+
Arrenurus neumani Piers	+	+
Arrenurus zachariae Koen	—	+
Arrenurus conicus Piers	—	+
Arrenurus globator (Müll.)	—	+
Arrenurus forpicatus Neum	+	

C. Motas (*Trav. Lab. Hydrobiol. Piscic. Univ. Grenoble*, 1928, pp. 1-373) signale *Arrenurus conicus* et *A. neumani* dans des lacs du Massif du Taillefer (Dauphiné), entre 1.700 et 2.100 m. Ce sont des espèces relativement sténothermes. Il en est de même d'*Arrenurus zachariae* Piers. et d'*A. cylindratus* Piers. ; cette dernière espèce n'a pas été recueillie en altitude, mais dans les eaux calmes et fraîches de la rivière de Bétharram, à la sortie de la grotte du même nom (Hautes-Pyrénées). Les autres espèces capturées dans les Massifs du Carlitte et du Néouvielle sont des formes de plaine capables de supporter des eaux relativement froides. Cependant, si les lacs sont bien situés à une même altitude, il semble que les espèces habitant les eaux du Carlitte soient beaucoup plus eurythermes que celles habitant les eaux de Néouvielle. *Arrenurus forpicatus* Neum. est une forme cosmopolite ; en Savoie, on la rencontre dans les lacs et étangs de basse altitude (lacs St-André et Clair, près de Chambéry). *Arrenurus pustulator* est également une espèce très eurytherme. Dans le Massif de Néouvielle, la mare de la Laquette, au-dessus de Barèges, a un aspect particulier ; en été, la température, à l'altitude de 1.700 m., atteint jusqu'à 27° C. Aussi ne faut-il pas être étonné d'y rencontrer *Arrenurus compactus* Piers. et *Arrenurus globator* (Müll.), qui vivent normalement dans les eaux de basse altitude (*A. globator* a été aussi recueilli dans le lac de Lourdes et dans l'étang de Castillon).

2° Le genre *Arrenurus* dans les lacs et mares de basse altitude.

a) Les lacs des Basses-Pyrénées et des Landes.

Le genre *Arrenurus* est représenté dans ces régions à la fois par des espèces cosmopolites et par quelques formes connues seulement d'Espagne, comme *Arrenurus securifer* Viets, *Arrenurus sinuator commutatus* Viets, *Arrenurus curvilaminatus* Viets ou *Arrenurus angulifer* Viets. L'apport espagnol est d'ailleurs moins important que ce qu'on pourrait attendre, car il n'y a pas de véritable frontière géographique entre la France et l'Espagne dans les Basses-Pyrénées.

b) Les mares des Pyrénées-Orientales.

Il n'y a pas de mares permanentes, à basse altitude, dans les Pyrénées-Orientales. Les eaux stagnates du Massif des Albères sont constituées par des mares de quelques mètres carrés de surface, dans le lit des torrents à sec en été. Ce ne sont pas des eaux stagnantes permanentes, et leur peuplement par le genre *Arrenurus* n'a lieu que de mai à octobre.

Deux espèces paraissent particulièrement intéressantes dans cette région : *Arrenurus walcanoffi* Viets et *A. detruncatus* n. sp. La première est connue de Roumanie et de Bulgarie ; la seconde a été retrouvée récemment en Corse. Il semble que nous ayons affaire à d'authentiques représentants d'une faune circum-méditerranéenne, caractéristique des mares qui subsistent en été dans les torrents du Midi de la France et de l'Europe en général.

Laboratoire de Zoologie du Muséum et Laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales).

A Revision of the fur Mites Myobiidae (Acarina)

(suite et fin).

By Charles D. Radford, Hon. D. Sc. F. Z. S.
(Membre correspondant du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris).

Genus **FOLIOMYOBIA** gen. nov.

Differing from the genus *Radfordia* in possessing broadly foliate dorsal spines. Differing from the genus *Ewingana* gen. nov. in having but a single lateral spine I on each side of capitulum. Capitulum symmetrical ; legs I equal, without terminal claw. Tarsus II, III and IV each having two claws.

Type species : *Myobia chiropteralis* Michael, 1884.

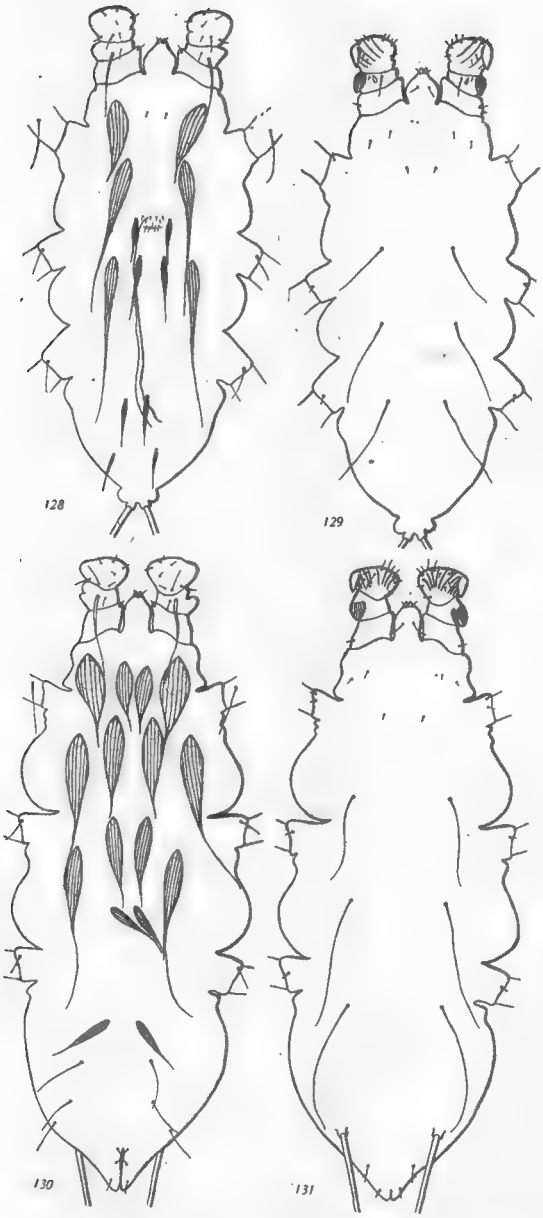
Foliomyobia chiropteralis (Michael, 1884).

Myobia chiropteralis Michael, 1884 *J. Quekett Micro. Club*, **2** : (2), I.

The male dorsum (fig. 128) has lateral spines I broadly foliate striated ; lateral spines II broad at base, tapering, posterior to coxae II, extending almost to coxae IV ; lateral spines III longer than preceding spines, narrower, level with coxae III, reaching beyond coxae IV. Sub-median spines I minute, level with lateral spines I ; sub-median spines II broad, striated, anterior to coxae III ; sub-median spines III striated, level with coxae III ; sub-median spines IV long, slender, posterior to coxae IV ; sub-median spines V similar to preceding spines, closer to posterior edge of body. Genital pore anterior to coxae III, with five pairs of small spines. Penis long, tapering, extending from behind sub-median spines IV to genital pore.

The male venter (fig. 129) has two pairs of small spines anterior to coxae II ; a pair of spines level with coxae II ; anterior to coxae III is a pair of long spines ; between coxae III and IV is a pair of long spines ; level with posterior edge of coxae III is a pair of long spines. Tarsus II with two short, stout claws ; tarsus III and IV each with two long claws.

The female dorsum (fig. 130) has lateral spines I broadly foliate, anterior to coxae II, striated ; lateral spines II broad at base, tapering, posterior to coxae II, reaching midway between coxae III and IV ; lateral spines III posterior to coxae II, extending to pos-



Foliomyobia chiropteralis (Michael, 1884).
Fig. 128, ♂ dorsum. — Fig. 129, ♂ venter. — Fig. 130, ♀ dorsum. — Fig. 131, ♀ venter.

terior edge of coxae IV. Sub-median spines I level with lateral spines I, foliate, striated ; sub-median spines II posterior to coxae II, broader, striated ; sub-median spines III level with coxae III, narrower ; sub-median spines IV midway between coxae III and IV, narrow, striated ; sub-median spines V posterior to coxae IV, narrow, striated ; sub-median spines VI, VII and VIII long, slender, posterior to sub-median spines V. Three pairs of small spines flank the anus.

The female venter (fig. 131) has two pairs of small spines anterior to coxae II ; third pair of spines level with coxae II ; anterior to coxae III is a pair of long spines ; midway between coxae III and IV is a pair of long spines ; level with posterior edge of coxae IV is a pair of long spines. On caudal lobe between terminal bristles are two pairs of small spines. Tarsus II with two short, stout claws ; tarsus III and IV each with two long claws.

Type host : Lesser horse-shoe bat (*Rhinolophus hipposideros* Bech.)

Type locality : England.

Measurements : ♂ 0.4 mm × 0.17 mm ; ♀ 0.53 mm × 0.2 mm.

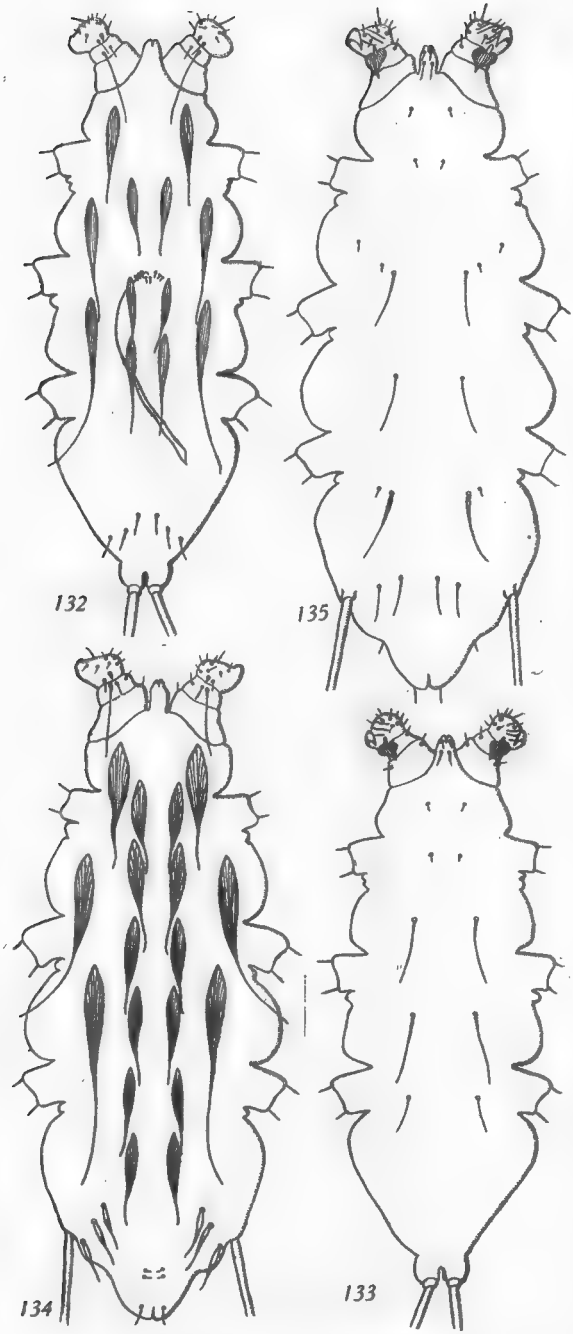
Foliomyobia mystacinalis (Radford, 1935).

Myobia mystacinalis Radford, 1935 *North West Nat. Arbroath*, p. 255.

The male dorsum (fig. 132) has lateral spines I close to coxae I, reaching beyond bases of lateral spines II, striated, foliate ; lateral spines II posterior to coxae II, narrower, striated, extending to midway between coxae III and IV ; lateral spines III slender, foliate, close to coxae III, reaching beyond coxae IV. Sub-median spines I level with posterior edge of coxae II, reaching coxae III, foliate, striated ; sub-median spines II level with coxae III, not reaching coxae IV ; sub-median spines III midway between coxae III and IV, extending beyond coxae IV. Anterior to caudal lobe are three pairs of small, simple spines arranged in two diverging rows. Genital pore level with coxae III, furnished with four pairs of minute spines. Penis long, whip-like, extending from coxae IV to the pore.

The male venter (fig. 133) has one pair of minute spines anterior to coxae II ; a pair of small spines level with coxae II ; a pair of long, stout spines midway between coxae II and III ; posterior to coxae III is a pair of long spines extending to coxae IV ; level with coxae IV is a pair of spines. Tarsus II with two short, stout claws ; tarsus III and IV each with two long claws.

The female dorsum (fig. 134) has lateral spines I posterior to coxae I, extending to midway between coxae II and III, striated, broadly foliate ; lateral spines II between coxae II and III, long, tapering, almost reaching coxae IV, foliate, striated ; lateral spines III close



Foliomyobia mysticinalis (Radford, 1935).
Fig. 132, ♂ dorsum. — Fig. 133, ♂ venter. — Fig. 134, ♀ dorsum. — Fig. 135, ♀ venter.

to posterior edge of coxae III, extending well beyond coxae IV, foliate, striated. Sub-median spines I anterior to coxae II, foliate, striated ; sub-median spines II posterior to coxae II, foliate, striated ; sub-median spines III level with anterior edge of coxae III ; sub-median spines IV posterior to lateral spines III ; sub-median spines V level with coxae IV ; sub-median spines VI posterior to coxae IV. Between sub-median spines VI and terminal bristles are three pairs of stout spines arranged in two diverging rows. Genital pore close to posterior end of body, furnished with four pairs of spines. Close to posterior end of body are two long spines.

The female venter (fig. 135) has a pair of small spines posterior to coxae I ; a pair of small spines level with anterior edge of coxae II ; a pair of long, stout spines anterior to coxae III, flanked laterally by two pairs of smaller spines ; a pair of long, stout spines midway between coxae III and IV ; posterior to coxae IV is a pair of long, stout spines, flanked laterally by a pair of small spines. Level with terminal bristles is a line of four long, simple spines ; four small spines on the posterior end of body. On the venter of legs I is a pair of broad, lanceolate, striated processes with a thumblike spur situated in its centre. Tarsus II with two short, stout claws ; tarsus III and IV each with two long claws.

Type host : Whiskered bat (*Myotis mystacinus* Kuhl).

Type locality : Alderley, Cheshire, England. October 24, 1931.

Measurements : ♂ 0.5 mm × 0.15 mm ; ♀ 0.58 mm × 0.19 mm.

Holotype male, allotype female in the collection of Harry Britten, Esq., F.R.E.S., Manchester. Paratypes in the author's private collection.

RÉFÉRENCES.

Banks, N. (1909). New Canadian Mites. *Proc. ent. Soc. Wash.* **11** : 133-43.

Berlese, A. & Trouessart, E. L. (1889). Diagnoses d'Acariens nouveaux et peu connus. *Bull. Bibl. Sci. l'Ouest*, **9** : 141.

Claparede, (1868). Studie an Acariden. *Z. wiss. Zool.* **18** : 4, 519-30.

Ewing, H. E. (1938). North American mites of the subfamily Myobiinae, new subfamily (Arachnida). *Proc. ent. Soc. Wash*, **40** : 180-97.

Fox, I. (1937). A nex Cheyletid mite (Acarina) parasitic on the Carolina jumping mouse, *Zapus hydsonicus americanus* (Barton). *Proc. ent. Soc. Wash.* **39** : 8, 227-30.

Haller, G. (1882). Beitrag zur Kenntnis der Milbenfauna Wurttembergs. *Jahrs. Ver. vaterl. Naturk.*

Heyden, C. von (1826). Versuch einer system Eintheilung der Acariden. Oken, *Isis*, **19** : 613.

Koch, C. L. (1835). *Crustacean, Myriopoda u Arachniden, Deutschlands*, **33** : 5.

MEGNIN, P. (1877). Monographie de la Tribu des Sarcoptides Psoriques, qui comprend tous les Acariens de la Gale de l'Homme et des Animaux. *Rev. Mag. zool.* **28** : 46-213.

MEILLON, B. DE & LAVOIPIERRE, M. (1944). New records and species of biting insects from the Ethiopian region. *J. ent. Soc. S. Africa*, **7** : 38-67.

MICHAEL, A. D. (1884). On an undescribed Acarus of the genus *Myobia*. *J. Quekett Micro Club*, **2** : (2), 1-7.

PERKINS, M. (1925). On *Acanthophthirius etheldredae*, a new genus and species of Anoplura. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (9), 16 : 175-178.

POPPE, S. A. (1896). Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Myobia* v. Heynde. *Zool. Anz.* **19** : 508, 327-33. **19** : 509, 337-49.

POPPE, S. A. (1908). Aus dem Myobia-Nachlass des Herrn Poppe. Fahrenholz in *Abh. nat. Ver. Bremen*, **19** ; 3, 359-70.

RADFORD, C. D. (1934). Notes on mites of the genus *Myobia*. *North West Nat. Arbroath*, 356-64.

RADFORD, C. D. (1935). Notes on mites of the genus *Myobia*, Pt. 2. *North West Nat. Arbroath*, 248-58.

RADFORD, C. D. (1936). Notes on mites of the genus *Myobia*, Pt. 3. *North West Nat. Arbroath*, 34-39.

RADFORD, C. D. (1936). Notes on mites of the genus *Myobia*. Pt. 4. *North West Nat. Arbroath*, 144-151.

RADFORD, C. D. (1938). Notes on some new species of parasitic Mites. *Parasitology*, **30** : 4, 427-440.

RADFORD, C. D. (1940). Notes on some new species of parasitic Mites. *Parasitology*, **32** : 1, 91-104.

SCHRANK, F. P. VON (1781). *Pediculus Muris musculi. Enumeratio Insect. Aust. indig.* 501-502.

TROUESSART, E. L. (1895). Sur les metamorphoses du genre *Myobia* et diagnoses d'especes nouvelles d'Acariens. *Bull. Soc. ent. France*, **8** : 84.

TURK, F. A. (1945). Studies of Acari. Second Series. Descriptions of new species and notes on established forms of parasitic mites. *Parasitology*, **36** : 133-141.

VITZTHUM, H. GRAF. (1914). Beischreibung einiger neuen Milben. *Zool. Anz.* **44** : 322-323.

WOMERSLEY, H. (1941). Notes on the Cheyletidae (Acarina, Trombidoidea) of Australia and New Zealand, with descriptions of new species. *Rec. S. Aust. Mus.* **7** : 51-64.

Description d'un nouveau Palpigrade d'Afrique occidentale française

Par Paul A. Remy.

Koenenia hesperia n. sp.

Zuenoula (Côte d'Ivoire) : dans de la terre sous savane, 1 ♀ adulte sans flagelle, longue de 0,93 mm., 1 individu en très mauvais état (opisthosoma écrasé et déchiré), sans flagelle, à stade et sexe non reconnus ; 1er mai 1951 (Maurice Vuillaume leg.).

A. Femelle adulte.

Prosoma. — Organe frontal médian mal vu (caché sous un appendice) ; de chaque côté, un organe latéral lancéolé, 4 fois aussi long que large, dont l'extrémité est très pointue et la base rétrécie en un pédoncule à bords latéraux légèrement convexes. Deuto-tritosternum pourvu de 4 soies : 3 antérieures, insérées sur un V très largement ouvert en avant, 1 postérieure, insérée un peu en arrière de celle qui est au sommet du V.

Chélicères pourvues de 9 dents au mors fixe.

Pédipalpes. ti[1] = 50 ; bta I = 16 ; bta II = 20 ; ta I = 12 ; ta II = 20 ; ta III = 40.

Pattes I. ti = 55 ; bta I + bta II = 45 ; bta III = 23 ; bta IV = 25 ; ta I = 15 ; ta II = 20 ; ta III = 68. La soie raide du basitarse III est égale à 2 fois le bord tergal de l'article et s'insère tout près de l'extrémité proximale du bord sternal.

Patte IV. bta = 54 ; ta I = 30 ; ta II = 41. La soie raide du basitarse est égale à 1 fois 1/3 la longueur du bord tergal de l'article et s'insère tout près de l'extrémité proximale de ce bord.

Toutes les soies de la hanche des pédipalpes et des pattes sont grêles, coniques, pubescentes.

Opisthosoma. — Le 1er volet génital, dont le bord postérieur de la région bien chitinisée présente une échancrure large et profonde, à fond arrondi, porte 11 paires de soies : 7 sternales et 4 distales, les soies sternales d'une même paire de la région médiane n'étant pas toujours insérées exactement en face l'une de l'autre.

Le 2e volet génital est divisé par une échancrure médiane en 2 lobes subtriangulaires portant chacun 3 soies subégales : 1 proximale externe et 2 subapicales.

1. Abréviations : bta = basitarse ; ta = tarse ; ti = tibia.

Chacun des segments opisthosomiens IV, V et VI porte, sur la région médio-sternale, de gros poils pubescents (excréteurs ?), disposés comme suit. Sur le segment IV, ces poils, au nombre de 5, sont relativement courts, cylindro-coniques, rectilignes, insérés à faible distance les uns des autres sur un arc de cercle ouvert en arrière. Sur le segment V, il y en a encore 5 : 3 sont insérés les uns près des autres sur une droite transversale et sont tout à fait semblables à ceux du segment IV ; les 2 autres, insérés en arrière des 3 précédents

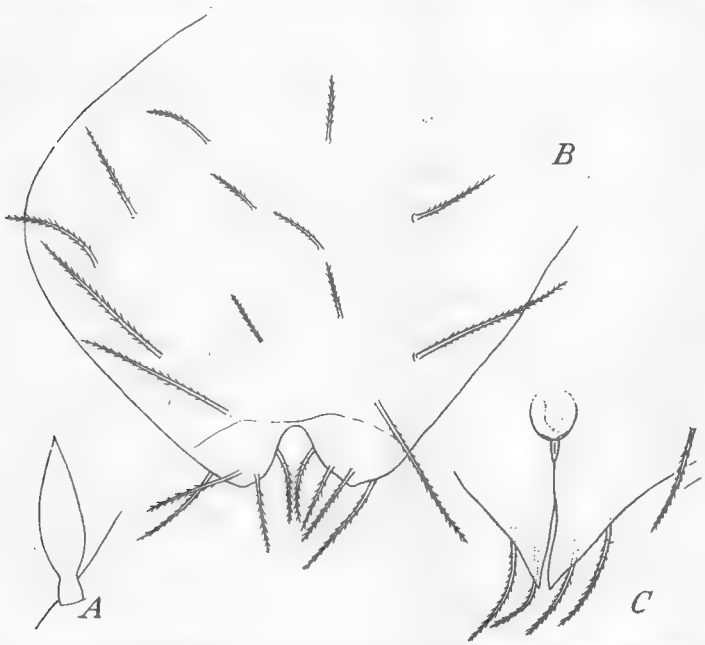


Fig. 1. — *Koenenia hesperia* n. sp. ♀ adulte. — *A*, organe latéral gauche, face tergale ; *B*, premier volet génital, face sternale ; *C*, portion du deuxième volet génital, face sternale.

et plus latéralement, sont subcylindriques, arqués, terminés en pointe et plus longs (environ 5/3) que ceux-ci. Sur le segment VI, il y en a 2 paires a_1, a_2, semblables aux plus grands du segment V ; ils sont égaux entre eux et à ces derniers, leur longueur étant supérieure à l'écartement des a_1, qui dépasse légèrement l'intervalle a_1 a_2. Le groupe de poils épais de chacun des segments IV à VI est flanqué, à droite et à gauche, de soies latéro-sternales grêles, coniques, disposées sur une ligne transversale ; il y a 3 de telles soies de chaque côté au segment IV, 2 au V et 2 au VI.

Le dernier segment opisthosomien porte 8 soies.

B. Deuxième individu.

L'organe frontal n'a pu être bien observé ; les organes latéraux sont comme chez l'exemplaire précédent ; de même les pédipalpes, les pattes et le dernier segment opisthosomien.

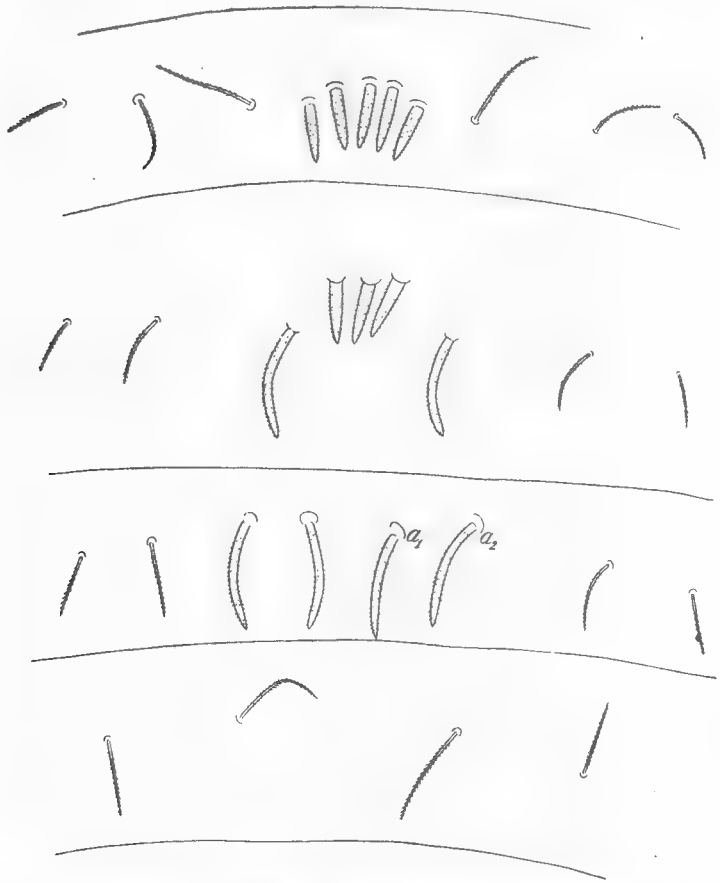


Fig. 2. — *Koenenia hesperia* n. sp. ♀ adulte. Poils sternaux des segments opisthosomiens IV à VII.

Affinités. — Cette espèce est la deuxième *Koenenia* d'Afrique noire qui a été nommée spécifiquement [1] ; elle est à rapprocher de

1. La première est *K. Machadoi* Remy (*Publ. Cult. Comp. Diam. Angola*, 7, 1950, pp. 123-128), de l'Angola.

K. mirabilis Grassi d'Europe méridionale, du Liban, d'Afrique du Nord et des hauts-plateaux malgaches, et de *K. Berlesei* Silv. d'Europe méridionale et d'Afrique du Nord : les ♀ adultes de *K. hesperia*, *K. mirabilis* et *K. Berlesei* n'ont qu'un seul organe latéral de chaque côté de l'organe frontal, et les poils épais de leur 4e segment opisthosomien — quand ils existent (ils manquent chez les *K. mirabilis* connues du Portugal) — sont rassemblés sur une faible étendue. Mais les ♀ adultes de *K. hesperia* diffèrent notablement de celles des 2 autres espèces par la répartition des poils de cette catégorie sur le reste de l'opisthosoma : 1° chez les premières, le 5e segment opisthosomien porte 2 rangées de tels poils (une de 3 courts, une de 2 longs), tandis que chez celles des 2 autres formes, il est dépourvu de ces phanères ; 2° chez les ♀ adultes de *K. hesperia*, les poils épais du 6e segment opisthosomien sont très écartés les uns des autres, alors que, chez celles des 2 autres espèces, ils sont rassemblés davantage, de façon à constituer un râteau transversal.

Laboratoires de Zoologie du Muséum et de la Faculté des Sciences de Nancy.

Contribution a la faune des Symphyles de Corse

Par Mlle Anne Hinschberger.

Lors du voyage qu'il fit en Corse en août et septembre 1948, le Professeur P. Remy a récolté divers micro-endogés, entre autres des Symphyles. Ceux-ci font l'objet de cette étude. Ils proviennent de 52 stations dont 38 dans la zone méditerranéenne (altitude 0 à 200 m.), 13 dans la zone du Châtaignier (200-300 m.) et 1 dans la zone des forêts. Ces récoltes de 1948 comptent 445 individus se répartissant en 6 genres et 9 espèces dont une douteuse ; ces genres et 7 de ces espèces avaient été reconnus par Remy (1945) sur du matériel recueilli par lui en Corse (12 stations dans la zone méditerranéenne, 5 dans la zone du Châtaignier, 13 dans la zone des forêts et 3 dans la zone alpine) du 23 juillet au 4 septembre 1942 [1].

Fam. des Scolopendrellidae.

Geophilella pyrenaica Ribaut.

Erbalunga : 1 l. à 8 pp. Basse-Gravona : *a*) pont de Cuttoli 1 ad. ♀ ; *b*) Canapajolo 2 l. à 10 pp., 1 l. à 9 pp., 1 l. à 8 pp. Propriano : cap Lauroso 1 l. à 9 pp. Sartène : Bas-Rizzanèse 1 ad. ♀, 1 l. à 9 pp. En tout 9 ind. (2 ad., 2 l. à 10 pp., 3 l. à 9 pp., 2 l. à 8 pp.).

Symphylellopsis subnuda Hansen.

Marine de Sisco 2 ad., 1 l. à 9 pp. Furiani 1 l. à 9 pp. Ghisonaccia 1 ad. Caldaniccia 1 ad., 1 l. à 10 pp. Basse-Gravona : *a*) pont de Cuttoli 2 l. à 10 pp. ; *b*) Canapajolo 5 ad., 2 l. à 10 pp., 2 l. à 9 pp., 1 l. à 8 pp. Cne de Sari-di-Porto-Vecchio : *a*) Solenzara 2 ad., 3 l. à 9 pp. ; *b*) La Penna 2 l. à 7 pp. ; *c*) Togna 1 ad. Santa-Maria-Figaniella 1 ad. ♀, 1 l. à 10 pp. Viggianello 1 ad. ♀. Propriano : *a*) près du bourg 5 ad. (2 ♂, 2 ♀, 1 s ?), 2 l. à 10 pp., 2 l. à 9 pp., 2 l. à 7 pp. ; *b*) cap Lauroso 1 l. à 9 pp. ; *c*) Rena-Bianca 2 ad. ♂, 1 l. à 11 pp., 2 l. à 10 pp. Sartène : *a*) près de la ville 1 l. à 10 pp., 2 l. à 9 pp. ; *b*) Bas-Rizzanèse 1 ad. ♂, 1 l. à 10 pp. Porto-Vecchio : pont de Matonara 1 l. à 9 pp. Bonifacio 1 ad. ♀. En tout 54 ind. (24 ad., 1 l. à 11 pp., 12 l. à 10 pp., 12 l. à 9 pp., 1 l. à 8 pp., 4 l. à 7 pp.).

Scolopendrella notacantha Gervais.

Poggia (Cne de Luri) 1 l. à 10 pp., 1 l. à 9 pp. Barrettali : *a*) Torre 2 ad. ; *b*) Conchiglio 1 ad. Erbalunga 1 l. à 9 pp., 1 l. à 8 pp. Vezzani 1 ad., 2 l.

1. *Abréviations* : ad = adulte ; cne = commune ; ind. = individu ; l. à... pp = larve à... paires de pattes.
L'ordre des stations est établi d'après leur position géographique, en allant du N. au S. et de l'O. à l'E.

à 10 pp. Basse-Gravona : *a*) pont de Cuttoli 1 ad. ♀, 1 l. à 11 pp. ; *b* Ponte Bonnelo 1 ad. ♂ ; *c*) Canapajolo 10 ad., 1 l. à 11 pp., 3 l. à 10 pp. ; *d*) Caldaniccia 2 ad. Solenzara : *a*) Fontanaccia 1 ad. ; *b*) ravin de Minichino 1 ad. ; *c*) pont de Cannella 1 l. à 10 pp. Conca 1 ad. Santa-Maria-Figaniella 3 ad. (2 ♂, 1 ♀), 2 l. à 11 pp., 3 l. à 10 pp. 1 l. à 9 pp. Fozzano 1 ad. ♂. 1 l. à 10 pp. Propriano : *a*) près du bourg 2 ad. ♂, 2 l. à 11 pp. ; *b*) Manccino 1 ad. ♀, 1 l. à 10 pp. ; *c*) Bartacce 1 ad. ♂ ; *d*) Rena-Bianca 4 ad (3 ♂, 1 ♀). 1 l. à 11 pp., 1 l. à 9 pp. Sartène : *a*) près de la ville 4 ad. (2 ♂, 2 ♀) ; *b*) Bas-Rizzanèse 9 ad. (4 ♂, 5 ♀), 5 l. à 11 pp., 2 l. à 10 pp., 1 l. à 8 pp., 1 l. à 7 pp. Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio 3 ad., 3 l. à 10 pp., 1 l. à 9 pp., 1 l. à 8 pp. En tout 87 ind. (48 ad., 12 l. à 11 pp., 18 l. à 10 pp., 5 l. à 9 pp., 3 l. à 8 pp., 1 l. à 7 pp.).

Symphylella Isabellae Grassi.

Basse-Gravona : Canapajolo 1 ad. C^ne^ de Sari-di-Porto-Vecchio : *a*) Solenzara, près du bourg 1 ad. ; *b*) Solenzara, ravin de Fontanaccia 1 ad. ; *c*) La Penna 1 ad. Fozzano 1 ad. ♀. Propriano : *a*) ravin de Manccino 1 ad. ♀ ; *b*) près du Château 2 ad. (1 ♂, 1 ♀). Sartène : Bas-Rizzanèse 2 ad (1 ♂, 1 ♀). Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio 1 ad. En tout 11 ind., tous ad.

Symphylella vulgaris Hansen.

Poggio (C^ne^ de Luri) 1 l. à 9 pp. Barrettali : Conchiglio 1 ad., 1 l. à 10 pp., 2 l. à 9 pp. Furiani 1 l. à 10 pp. Ponte-Leccia 4 ad., 1 l. à 9 pp. Francardo 2 ad. Castiglione 1 l. à 10 pp., 2 l. à 8 pp. Popaja 1 l. à 10 pp. Vezzani 1 l. à 10 pp. Pietroso 2 l. à 10 pp. Ghisonaccia 2 ad. Bas-Fiumorbo 1 l. à 11 pp. Caldaniccia 1 ad., 1 l. à 10 pp., 3 l. à 9 pp., 1 l. à 7 pp. Pointe de Porticcio (golfe d'Ajaccio) 1 ad. ♂. Basse-Gravona : Canapajolo 2 ad., 1 l. à 11 pp., 1 l. à 10 pp., 4 l. à 9 pp. C^ne^ de Sari-di-Porto-Vecchio : *a*) Solenzara, près du bourg 3 l. à 10 pp ; *b*) La Penna 1 l. à 9 pp. ; *c*) pont de Cannella 1 l. à 9 pp. Conca 1 l. à 10 pp., 1 l. à 9 pp. Santa-Maria-Figaniella 2 ad. (1 ♂, 1 ♀), 1 l. à 11 pp. Fozzano 1 ad. ♀. Propriano : *a*) Manccino 1 l. à 10 pp. ; *b*) Bartacce 1 ad. ♀, 1 l. à 10 pp. ; *c*) près du Château 3 ad. (2 ♂, 1 ♀), 1 l. à 11 pp., 1 l. à 10 pp., 2 l. à 9 pp., 4 l. à 7 pp. ; *d*) Rena-Bianca 1 l. à 10 pp., 1 l. à 7 pp. Viggianello 11 ad. (5 ♂, 6 ♀), 6 l. à 9 pp., 1 l. à 7 pp. Sartène : *a*) jardins d'Alsomi 1 ad., 1 l. à 10 pp., 3 l. à 9 pp ; *b*) San-Damiano 2 ad. (1 ♂, 1 ♀), 2 l. à 10 pp., 4 l. à 9 pp. ; *c*) Bas-Rizzanèse 2 l. à 10 pp., 4 l. à 9 pp., 3 l. à 8 pp., 1 l. à 7 pp. Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio 2 ad. Porto-Vecchio : *a*) jardin en ville 2 ad. ; *b*) pont de Matonara 1 l. à 9 pp. Bonifacio : *a*) jardin au N. E. du port 4 ad. (2 ♂, 2 ♀), 1 l. à 11 pp., 1 l. à 8 pp. ; *b*) couvent de Saint-Julien 2 ad. ♀ ; *c*) entre ce couvent et Gurgazo 1 ad. ♂, 1 l. à 9 pp. En tout 124 ind. (46 ad., 5 l. à 11 pp., 23 l. à 10 pp., 36 l. à 9 pp., 6 l. à 8 pp., 8 l. à 7 pp.).

Symphylella ? elongata Scheller.

Bonifacio : entre le couvent Saint-Julien et Gurgazo 1 l. à 11 pp., 2 l. à 10 pp.

Chez ces deux spécimens, les bords internes des processus tergaux sont dépourvus de soies marginales. Cette particularité est présentée

par *Symphylella elongata*, décrite d'après 1 ad. par SCHELLER (1952), tandis que chez les *Symphylella vulgaris* adultes et aux stades à 10 et 11 pp., le bord interne de chacun de ces processus porte 1 ou 2 soies. Je suis tentée de considérer ces 2 exemplaires de Bonifacio comme des *S. elongata* ; mais, comme ils ne sont pas adultes, il m'est difficile de les comparer à celui de SCHELLER. Et il m'est encore plus difficile de les placer parmi les *S. vulgaris*,

Fam. des SCUTIGERELLIDAE.

Scutigerella immaculata Newport.

Barrettali : Conchiglio 1 ad., 1 l. à 8 pp. Erbalunga 2 ad., 1 l. à 10 pp., 1 l. à 9 pp., 1 l. à 8 pp. Bastia : près de la gare 1 ad. ♂, 2 l. à 9 pp. Furiani 1 ad., 1 l. à 10 pp. Castiglione 1 l. à 8 pp. Francardo 1 l. à 10 pp. Poggio-di-Venaco 2 ad. ♀. Basse-Gravona : *a*) pont de Cuttoli 1 l. à 9 pp. ; *b*) Ponte Bonnelo 1 ad. ♂, 1 l. à 10 pp. ; *c*) Caldaniccia 1 ad., 2 l. à 10 pp., 1 l. à 9 pp., 1 l. à 8 pp. Pointe de Porticcio (golfe d'Ajaccio) 2 ad. ♀. Solenzara : *a*) Fontanaccia 1 l. à 10 pp. ; *b*) pont de Cannella 1 ad., 2 l. à 10 pp. Santa-Maria-Figaniella 1 l. à 11 pp., 1 l. à 10 pp. Viggianello 12 ad. (4 ♂, 7 ♀, 1 s ?), 1 l. à 11 pp., 1 l. à 10 pp., 3 l. à 9 pp., 1 l. à 7 pp. Propriano : *a*) Manccino 1 l. à 11 pp., 1 l. à 10 pp. ; *b*) Bartacce 1 ad. ♀, 1 l. à 10 pp., 1 l. à 7 pp. ; *c*) près du Château 15 ad. (7 ♂, 8 ♀), 3 l. à 11 pp., 1 l. à 10 pp., 2 l. à 9 pp. ; *d*) cap Lauroso 2 ad. ♀. Sartène : *a*) San-Damiano 2 ad. ♀ ; *b*) Bas-Rizzanèse 2 ad. ♀, 2 l. à 9 pp. Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio 1 l. à 10 pp. Porto-Vecchio : *a*) jardins en ville 1 ad. ♀, 1 l. à 9 pp., 1 l. à 7 pp. ; *b*) pont de Matonara 6 ad. (1 ♂, 3 ♀, 2 s ?), 4 l. à 9 pp. Bonifacio : *a*) jardin à la Catena 5 ad. (4 ♀, 1 s?), 1 l. à 11 pp., 2 l. à 10 pp., *b*) jardins au N. E. du port 7 ad. (6 ♀ 1 s ?), 4 l. à 11 pp., 3 l. à 9 pp. En tout 123 ind. (64 ad., 19 l. à 11 pp., 16 l. à 10 pp., 18 l. à 9 pp., 4 l. à 8 pp., 2 l. à 7 pp.)

Scutigerella nodicerca Michelbacher.

Forêt de Valdoniello : Popaja 2 ad. Basse-Gravona : *a*) pont dev Cuttoli 1 ad. ♂ ; *b*) Canapajolo 2 ad., 3 l. à 9 pp. Solenzara : près du bourg 1 ad. Santa-Maria-Figaniella 1 l. à 11 pp., 1 l. à 9 pp. Propriano : près du Château 1 l. à 11 pp., 1 l. à 10 pp., 1 l. à 9 pp. En tout 14 ind. dont 6 ad., 2 l. à 11 pp., 1 l. à 10 pp., 5 l. à 9 pp.

Je pense qu'il est possible de distinguer *Sc. nodicerca* de *Sc. immaculata* aux mêmes stades : les exemplaires de *Sc. nodicerca* sont plus grands ; chez eux, le revêtement pileux est moins dense, les soies sont plus longues, en particulier les macrochètes sont plus nettement différenciés que chez les spécimens de *Sc. immaculata*. Chez *Sc. nodicerca*, la partie du tergite qui recouvre partiellement la fossette supraanale est dépourvue de soies (MICHELBACHER 1942 ; GISIN 1951), mais ce caractère ne semble pas être toujours valable, car il se retrouve chez des animaux que, par l'ensemble de leurs autres caractères, je considère comme étant des *Sc. immaculata* authentiques.

Hanseniella nivea Scopoli.

Lano 1 l. à 11 pp. Poggio-di-Venaco 3 ad., 1 l. à 10 pp. Vezzani 3 ad. Basse-Gravona : pont de Cuttoli 1 ad. ♀. Fozzano 1 ad. ♂. Solenzara : au port 8 ad. Propriano : *a*) Manccino 4 ad. (1 ♂, 3 ♀) ; *b*) près du Château 1 l. à 10 pp., 1 l. à 7 pp. En tout 24 ind. (20 ad., 1 l. à 11 pp., 2 l. à 10 pp., 1 l. à 7 pp.).

Cette étude confirme dans l'ensemble les conclusions du travail de Remy (1945) : les Symphyles les plus rares en Corse semblent être *Geophilella pyrenaica* et *Symphylella Isabellae*, auxquels il faut ajouter *Scutigerella nodicerca ;* les plus répandus sur l'île sont *Symphylella vulgaris* et *Scutigerella immaculata* ; *Scolopendrella notacantha*, *Symphylellopsis subnuda* et *Hanseniella nivea* occupent une position intermédiaire.

Je n'ai pu reconnaître le sexe que chez 146 des 240 ad. examinés ; ces animaux se répartissent comme suit :

	♂	♀	sexe non reconnu
Geophilella pyrenaica.....	—	2	—
Symphylellopsis subnuda...	5	5	14
Scolopendrella notacantha...	15	9	24
Symphylella Isabellae.....	2	4	5
Symphylella vulgaris.....	13	13	20
Scutigerella immaculata.....	13	38	13
Scutigerella nodicerca.....	1	—	4
Hanseniella nivea.....	2	4	14
Total.....	71	75	94

Chez *Scutigerella immaculata*, le nombre des ♂ est très inférieur à celui des ♀, alors que c'est l'inverse chez *Scolopendrella notocantha*. Mais ces constatations n'ont rien d'absolu, étant donné le petit nombre d'exemplaires dont le sexe a pu être reconnu.

L'abondance des Symphyles examinés diminue à mesure qu'on se rapproche des pôles ou qu'on s'élève. Le tableau ci-après montre qu'en 1948 comme en 1942, la moyenne horaire des captures est plus faible dans la zone du Châtaignier que dans la zone méditerranéenne ; les chasses dans la zone des forêts ont été trop brèves (2 heures) pour qu'on puisse en tenir compte ; enfin, je n'ai eu aucun Symphyle de stations de la zone alpine.

Il est possible de comparer la faune symphylienne de Corse à celle du Maroc et de l'Algérie, étudiée par Mlles Aubry et Masson (1952 *a* et *b*). Ces deux faunes présentent en commun une prédominance de *Symphylella vulgaris* et *Scutigerella immaculata*, une abondance moins grande de *Scolopendrella notacantha*, *Symphylellopsis subnuda* et *Hanseniella* nivea ; néanmoins, elles sont assez différentes : la *Geophilella* semble plus fréquente en Afrique du Nord ;

	Zone méditerr.		Zone du Châtai.		Zone des forêts		Total
	N	M	N	M	N	M	
Geophilella pyrenaica	9	0,15	—	—	—	—	9
Symphylellopsis subnuda	46	0,76	8	0,42	1	0,5	54
Scolopendrella notacantha	66	1,1	20	1	—	—	86
Symphylella Isabellae	10	0,16	1	0,05	—	—	11
Symphyl. vulgaris	95	1,57	2,9	1,52	—	—	124
Scutigerella immaculata	112	1,86	11	0,52	—	—	123
Scut. nodicerca	11	0,18	2	1,12	2	1	14
Hanseniella nivea	15	0,25	9	0,47	—	—	24
Total	364	6,03	80	5,00	3	1,5	445
Nombre total d'espèces	8		7		2		
Nombre d'heures de chasse		60		19		2	81

N = nombre d'individus récotés. M = moyenne horaire de captures.

en outre, on trouve en Algérie et au Maroc *Scutigerella armata* Hansen et *Scolopendrella microcolpa* Muhr, qui semblent manquer en Corse, alors que *Symphylella Isabellae*, présente en Corse, n'a pas été signalée en Algérie ni au Maroc.

Laboratoires de Zoologie du Muséum et de la Faculté des Sciences de Nancy.

BIBLIOGRAPHIE

1952 *a*. Aubry (Janine) et Masson (Colette). — Contribution à la faune endogée de l'Algérie. Symphyles. *Bull. Mus. nation. Hist. nat.*, n. s., 24, p. 468-473.

1952 *b*. — Contribution à la faune endogée du Maroc. Symphyles. *Bull. Soc. Sc. nat. Maroc* (à l'impression).

1951. Gisin (H.). — Sur les espèces européennes de *Scutigerella*. *Vie et Milieu. Bull. Labor. Arago*, 2, p. 459-460.

1942. Michelbacher (A. E.). — A synopsis of the genus *Scutigerella*. *Ann. entom. Soc. Amer.*, 35, p. 267-288.

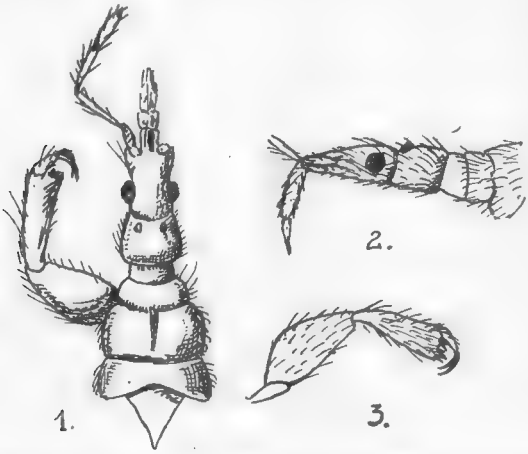
1945. Remy (P.). — Nouvelle contribution à la faune des Myriapodes de Corse. *Mém. Mus. nation. Hist. Nat.*, n. s., 21, p. 117-152.

1952. Scheller (U.). — A new species of the order Symphyla from South Sweden. *Kungl. Fysiogr. Sällskapets i Lund Förhandl.*, 22, n° 12, p. 1-7.

Un nouveau Systelloderes *du Venezuela* [Hemiptera Henicocephlidae]

Par A. Villiers.

L'espèce nouvelle décrite ci-dessous a été collectée au cours d'une excursion effectuée aux environs de Caracas à l'issue de l'Assemblée générale de l'Union Internationale pour la Protection de la Nature. Je suis particulièrement heureux de pouvoir la dédier à l'actif secrétaire général de l'U.I.P.N., M. J. P. Harroy.



Systelloderes harroyi, n. sp., type. — 1, avant-corps, vue dorsale. — 2, tête, vue de prof. — 3, patte antérieure gauche, vue par la face interne.

Systelloderes harroyi, n. sp. — Type : un exemplaire de la Silla de Caracas, Junquitos (2.000-2.200 m.), capturé sous l'écorce d'un arbre mort, en compagnie de Coléoptères *Cossonidae* et *Staphylinidae*, le 10 septembre 1952.

Long. 3,75 mm. Tête, pronotum scutellum et pattes brun jaunâtre, le lobe antérieur de la tête et le lobe basilaire du pronotum un peu plus foncés. Elytres brun sombre.

Tête allongée à lobe postérieur beaucoup plus large en arrière qu'en avant, un peu plus large à la base que long au milieu. Yeux assez gros mais un peu moins larges, vus de dessus, que la moitié

de l'espace qui les sépare. Ocelles grands, assez écartés l'un de l'autre. Antennes courtes, à article III sensiblement égal à l'article II en longueur ; celui-ci deux fois aussi long que l'article I ; article IV fusiforme, un peu moins long que l'article III.

Pronotum un peu moins long, au milieu, que large à la base, celle-ci profondément échancrée, lobe médian large, arrondi latéralement, sillonné longitudinalement au milieu, lobe postérieur un peu plus large que le médian.

Pattes antérieures courtes et épaisses, à tibia épais, trois fois aussi long que large ; articulation du genou peu épaisse. Elytres n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen.

Cette espèce se distingue aisément de *S. moschatus* Blanchard et *S. spurculus* Stål par sa tête à lobe postérieur beaucoup plus large, de *S. biceps* Say par sa coloration plus foncée et le lobe postérieur du pronotum non incisé sur la ligne médiane, de *S. tenuis* Jeannel par sa plus grande taille et de *S. nitidus* Usinger par les protibias moins épais et la taille plus grande.

Institut français d'Afrique noire, Dakar.

Diploures Japygidés de Basse-Égypte

Par J. Pagés.

A ma connaissance, aucune capture de Japygidé égyptien n'a été publiée jusqu'à présent.

M. le Pr. H. Priesner, du Ministère de l'Agriculture au Caire, a bien récolté à Mersa-Matruh, en mars 1933, un Japyginé que F. Silvestri a reconnu être une jeune ♀ de *Japyx simplex* Verhoeff, mais cette détermination est restée inédite. Grâce à l'amabilité de M. le Pr. H. Priesner, qui conserve ce spécimen dans sa collection personnelle, B. Condé a pu l'observer et faire un schéma du 10e urotergite ; celui-ci porte 4 *M* [1] sur le disque ce qui, en l'absence de ♂, caractérise la variété *profusa* Silv. de *J. simplex* [2].

Au cours d'un voyage zoologique en Basse-Égypte, B. Condé, a récolté 29 représentants de la sous-famille des Parajapyginés dans le jardin de M. Abd El-Mooty à Sawaleh, village à 5 km. au S. de Fakus, les 8, 9, 13 et 14 septembre 1949 ; 28 de ces Insectes se tenaient sous des pots de fleurs plus ou moins protégés du soleil, 1 seul était sous une pierre dans une rigole à sec.

Tous les individus récoltés appartiennent au genre *Parajapyx* et se répartissent entre 3 formes inédites : *Parajapyx (Parajapyx) condei* n. sp., *P. (Grassjapyx) priesneri* n. sp., *P.* (*G.*) *chichinii* n. sp.

1. — **Parajapyx** (**Parajapyx**) **condei** n. sp.

24 ex. sexe ? [3], longs de 2.5 mm. à 5 mm.

La description est basée sur 1 ♀ st. IV longue de 3,9 mm. et sur 1 ♀ st. V de 5 mm.

Tête. — *Vertex* : 13 + 13 soies de toutes tailles. *Pli oral* : 4-5 soies longues ou assez longues. *Antennes* typiques, de 18 articles assez pileux. *Labium, maxilles* et *mandibules* typiques.

1. Abréviations . — ex. = exemplaire(s) ; sexe ? = sexe et stade du développement postembryonnaire non reconnus ; l. = larve ; st. I, st. II ; = stade du développement postembryonnaire des *Parajapyginae* (Cf. Pagés, 1952 *a*) ; *M* v = macrochète : *s* = soies typiques des *Parajapyginae* (Cf. Pagés, 1952 *a*) ; d_1, d_2, ... = dents des cerques des *Parajapyginae* (Cf. Pagés. 1952 *a*).

2. Cf. Pagés, 1952 *b*.

3. Ce travail est commencé depuis 1949 et la plus grande partie du matériel a été montée ; à cette époque je ne savais pas reconnaître le sexe des *Parajapyginae* et ne puis le faire avec certitude maintenant sur les préparations.

Thorax [1]. — *Face tergale.* Pronotum : s_1 nulles. — Méso- et métanotum typiques. On note sur le scutum de chacun de ces 2 derniers sclérites les variations suivantes : 1° les s_1, s_2, s_3 peuvent n'être présentes que d'un seul côté de la ligne médiane ; 2° 3 + 3 soies supplémentaires très courtes, certains exemplaires en possèdent une 4e, présente presque toujours d'un seul côté de la ligne médiane.

Face sternale [2] identique au type, sauf en ce qui concerne les aires infracoxales, qui possèdent 4-5 soies au lieu de 3. Notons aussi que les mérosternites des méso- et métanotum de certains spécimens possèdent une 4e soie très courte au-dessus de la soie intermédiaire typique.

Pattes peu pileuses ; les 1 + 1 soies apicales sternales des tarses sont simples, droites, aiguës, ne dépassant pas l'extrémité distale des griffes.

Abdomen. — *Tergites.* Tergite 8 sans M_5 ; tergite 10 sans M_1 ni M_4 ; le reste de la chétotaxie est typique ; notons cependant que les s_2 du 10e tergite n'occupent pas toujours leur position normale : chez certains exemplaires, en effet, elles s'insèrent plus près des M_5 que des M_3, alors que typiquement elles devraient être situées à égales distances de ces phanères ; je ne sais ce que signifie cette variation. Les soies supplémentaires sont au nombre de : 1° 1 + 1 sur le tergite 1 ; 2° 3 + 3 sur les tergites 2-7 ; 3° 3 + 1 + 3 sur le tergite 8 ; 4° 1 + 1 sur le tergite 10.

Les tergites 8 et 9 sont respectivement 1 fois 1/10 et 1 fois 4/5 aussi larges que longs ; le 10e est 1 fois 11/25 aussi long que large, ses bords latéraux sont légèrement convexes et le segment a sa plus grande largeur un peu en avant de son milieu.

Longueurs relatives des segments 8 à 10 : 70-38-100.

Acropyge triangulaire, à bords légèrement convexes ; il est à peu près aussi long que large à sa base, à sommet aigu ; face tergale pourvue de 2 paires de tubercules plus ou moins aigus.

Sternite 1. Préscutum : 5 + 5 soies. Scutum : 10 + 10 M, M_8 très courts souvent nuls ; 1 + 1 s (s_1) ; 2-3 soies paramédianes chez presque tous les exemplaires ; 1 + 1 soies supplémentaires entre M_5 et M_7 et 6-8 + 6-8 autres en avant des organes subcoxaux latéraux.

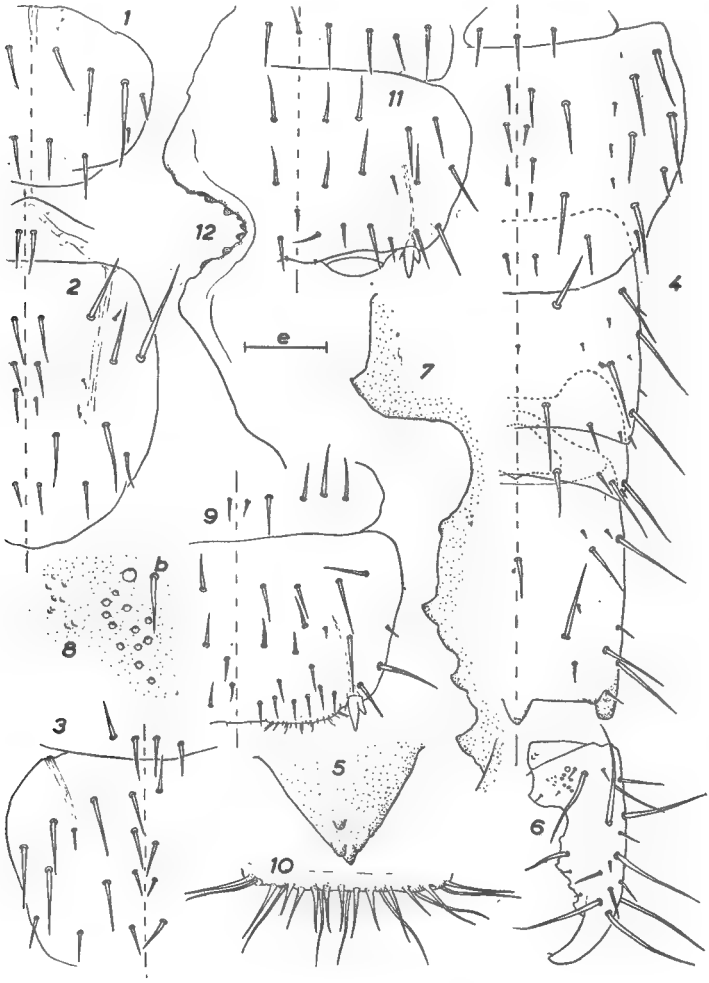
Ceux-ci occupent environ le 1/3 de la largeur interstylaire et sont très peu saillants ; 12-23 soies glandulaires, le plus souvent 16-17 : elles sont typiquement unisériées mais, quand elles deviennent assez nombreuses (au moins 18), elles tendent à former 2 rangées transversales très irrégulières ; de tailles inégales, les 2-3 situées à chaque angle de l'organe, égales aux 67/100 de la longueur du style 1, les autres plus petites, valant environ les 40/100 de ce style ; canal glandulaire un peu plus long que la soie correspondante, terminé par un réservoir très petit, sphérique, à peine plus gros que le canal ; 7, rarement 8 ou 9 soies sensorielles, 2 fois aussi

1. J'ai décrit (1952 *a*) la chétotaxie des tergites thoraciques et abdominaux et celle des urosternites que je considère comme typique du genre *Parajapyx*. Je me contenterai désormais d'indiquer : 1° les M ou s absents et, si tous ces phanères sont présents, je qualifierai la chétotaxie de typique ; 2° les variations observées ; 3° le nombre de soies supplémentaires. Les figures indiquent les longueurs relatives des divers phanères. Pour la face sternale du thorax, j'admets comme typique celle que j'ai décrite chez *P. (P.) isabellae* Grassi (Pagés. 1952 *b*.).

2. Chez *P. (P.) normandi* Pagés le présternite du proternum porte 1 + 1 + 1 soies et non 2 + 2.

longues que les soies glandulaires les plus courtes et valant les 80-83/100 de la longueur du style 1.

Sternites 2-7. Préscutum : 4 + 1 + 4 soies. Scutum : 12 + 12 *M* ; les s_2 ainsi que les *s* médianes *a* et *b* sont absentes ; il peut y avoir 2-3 soies



Parajapyx (Parajapyx) condei n. sp., ♀ st. III. — 1. Pronotum, *e* = 71 µ. — 2. Mésonotum, *e* = 71 µ. — 3. Urotergite 1, *e* = 71 µ. — 4. Urotergites 7 à 10, *e* = 71 µ. — 5. Acropyge, *e* = 22 µ. — 6. Cerque droit, *e* = 71 µ. — 7. Détail de la marge interne du cerque droit, *e* = 22 µ. — 8. Détail des plaques d'évaporation et des tubercules du cerque droit, *e* = 31 µ. — 9. Urosternite 1, *e* = 71 µ. — 10. Organe subcoxal latéral gauche, *e* = 22 µ. — 11. Urosternite 2. *e* = 71 µ. — 12. Hypopyge, *e* = 22 µ.

supplémentaires sur chaque moitié d'un sternite, mais elles sont extrêmement variables et jamais symétriques ; quelques exemplaires ont sur certains sternites une très courte soie médiane supplémentaire, pouvant être homologuée à la soie *b*.

Styles assez allongés, aigus ; la soie recourbée des styles 1 à 3 égale les 3/4 de la soie droite typique.

Vésicules exsertiles des sternites 2 et 3 assez petites, rondes, à rebords nets.

Hypopyge. Ses bords latéraux sont légèrement sinueux ; le sinus médian est profond, à bords divergents, armés de dents plus ou moins aiguës, disposées sur 2 rangées superposées.

Cerques. — Un peu plus longs que les 9/10 (92/100), de la partie normalement découverte du tergite 10, à peu près 2 fois 1/3 aussi longs que larges à la base, leur largeur au niveau de la d_3 vaut les 30-32/100 de leur longueur ; ils sont arqués à l'extrémité distale qui est aiguë ; sinus assez profond entre d_1 et d_2 ; d_1 très forte, en crochet, la plus grosse de toutes, d_2 la plus petite, tuberculiforme, les autres, sensiblement toutes de même taille, aiguës, à sommet dirigés vers la base du cerque ; un épaulement postérieur aux d_3, d_4 et d_5 ; un minuscule épaulement antérieur aux d_3 ; d_2 plus près de d_3 que de d_2,d_3 plus près de d_4 que de d_2, d_4 plus près de d_5 que de d_3 ; intervalle d_2-d_3 de 1/10 plus grand que l'intervalle d_3-d_4, lui-même de 2/9 plus grand que l'intervalle d_4-d_5.

Plaques d'évaporation inégales ; une grosse située tout contre la soie *b*, en avant de la ligne joignant cette soie à la soie *c* ; 8 à 13 petites en arrière de la grosse ; sur le territoire limité par les plaques, la d_1 et l'angle basal interne du cerque, il y a un certain nombre de petits tubercules arrondis.

Chétotaxie typique ; la soie *d* semble être toujours absente.

Partie hyaline basale de chaque cerque présentant du côté interne 1-3 tubercules superposés.

Affinités. — Cette espèce est très voisine de *P.* (*P.*) *normandi* Pagés de Tunisie (le Kef). On l'en distinguera aisément en faisant appel à la chétotaxie tergale de l'abdomen, aux organes subcoxaux, ainsi qu'à la forme et à la disposition des plaques d'évaporation des cerques.

2. — **Parajapyx (Grassjapyx) priesneri** n. sp.

2 ♀ st. II, longues de 2,5 mm. ; 1 l. st. I, longue de 2 mm.

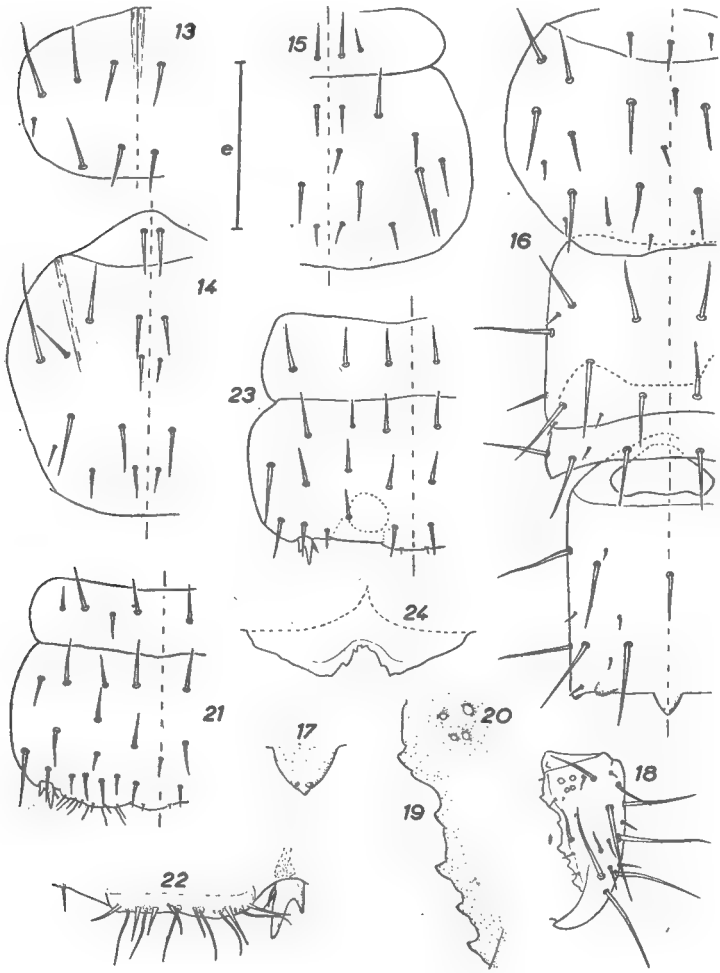
Tête. — *Vertex :* 13 + 13 soies de toutes tailles. *Pli oral :* 4-5 soies assez longues ou courtes. *Antennes* typiques, de 18 articles peu pileux. *Labium, maxiles* et *mandibules* typiques.

Thorax. — *Face tergale.* Pronotum sans s_1 ni s_3. Métanotum avec 1 + 1 soies sur le préscutum. Le reste de la chétotaxie est typique.

Face sternale. Présternite du métanotum avec 4 + 4 soies. Plages médianes des sternites des méso- et métasternum avec 2 + 1 + 2 soies, la médiane étant postérieure. Les autres sclérites sont typiques.

Pattes peu pileuses ; les 1 + 1 soies apicales sternales des tarses simples, aiguës, atteignant sensiblement la moitié de la longueur des griffes.

Abdomen. — *Tergites.* Tergite 1 sans s_3. Tergites 2-7 sans s_3 ni s_4 ; un exemplaire présente cependant une s_3 très courte sur la moitié droite du tergite 3. Tergite 8 sans s_1 ni s_4. Tergite 9 sans s_2. Tergite 10 sans M_1, s_1 et s_3. Le reste de la chétotaxie est typique ; notons cependant que sur les tergites 2-7 : 1° les M_6 sont très courts, très souvent absents sur une



Parajapyx (Grassjapyx) priesneri n. sp., ♀ st. II. — 13. Protnoum, e = 100 µ. — 14. Mésonotum, e = 100 µ. — 15. Urotergite 1, e = 100 µ. — 16. Urotergites 7 à 10, e = 100 µ. — 17. Acropyge, e = 44 µ. — 18. Cerque droit, e = 100 µ, — 19. Détail de la marge interne du cerque droit, e = 44 µ. — 20. Détail des plaques d'évaporation, e = 44 µ. — 21. Urosternite 1, e = 100 µ. — 22. Organe subcoxal latéral gauche, e = 44 µ. — 23. Urosternite 3, e = 100 µ. — 24. Hypopyge, e = 44 µ.

moitié d'un tergite ou même des 2 ; 2° les paires de s_1 et s_2 sont rarement présentes simultanément. Les soies supplémentaires sont au nombre de : 1° 1 + 1 sur le tergite 8 ; 2° 1 + 1 sur le tergite 10.

Les tergites 8 et 9 sont respectivement 1 fois 3/10 et 2 fois 1/2 aussi larges que longs ; le 10e est environ 1 fois 2/5 aussi long que large.

Longueurs relatives des segments 8 à 10 : 68-36-100.

Acropyge triangulaire à bords fortement convexes, à sommet aigu ; face tergale avec 2 tubercules situés près du sommet.

Sternite 1. Préscutum : 4 + 4 soies. Scutum : M_8 nuls ; seule la *s* médiane *b* est présente ; 5-6 + 5-6 soies supplémentaires en avant des organes subcoxaux latéraux.

Ceux-ci occupent environ le 1/3 de la largeur interstylaire et sont peu saillants ; 7-9 soies glandulaires unisériées, sensiblement aussi longues que le style 1 ; l'appareil glandulaire n'a pu être étudié ; 5-6 soies sensorielles légèrement plus longues que le style (21/19).

Sternites 2-7. Précutum : 3 + 3 soies. Scutum : M_4 nuls ; cependant une ♀ présente 1 M_4 sur la moitié droite du sternite 2 et un autre sur la moitié gauche du sternite 7 ; 1 + 1 *s* (s_4), une s_3 est présente sur la moitié gauche du sternite 2 de la ♀ précédente.

Styles assez allongés ; la longueur de la soie recourbée des styles 1 à 3 égale celle de la soie droite typique.

Vésicules exsertiles des sternites 2 et 3 assez petites, rondes, à rebords nets.

Hypopyge. Ses bords sont légèrement sinueux ; le sinus médian est assez profond, large, à bords divergents, armés de 3-4 dents peu aiguës.

Cerques. — Environ d'1/5 plus courts que la partie normalement découverte du tergite 10 (16/19), environ 2 fois 1/8 aussi longs que larges à la base (32/15), assez arqués à l'extrémité distale qui est aiguë ; d_1 la plus grosse de toutes, d_3 plus grosse que d_2, d_4 ou d_5, ces 3 dernières étant subégales ; toutes les *d* possèdent un épaulement postérieur, celui de d_2 étant insignifiant ; les d_1, d_3 et d_4 ont en outre un épaulement antérieur ; toutes les *d* ont leur sommet dirigé vers la base des cerques ; intervalle d_1-d_2 de 1/3 plus grand que l'intervalle d_2-d_3, lui-même légèrement plus grand (19/17) que l'intervalle d_3-d_4 ; celui-ci à son tour plus de 1/5 plus grand que l'intervalle d_4-d_5.

Plaques d'évaporation, subégales, assez petites ; il y en a une seule chez la l., 3-4 chez les ♀.

Chétotaxie typique.

Partie hyaline basale avec 1-2 tubercules.

Affinités. — Cette espèce est facilement reconnaissable par la forme et l'armature de ses cerques. Ceux-ci la rapprochent du groupe de *P.* (*G.*) *vinciguerranus* Silv. de Côte d'Ivoire et de Guinée et de *P.* (*G.*) *dundoanus* Pagés d'Angola ; on séparera *priesneri* de ces formes. par : 1° la chétotaxie tergale ; 2° l'acropyge ; 3° les organes subcoxaux latéraux ; 4° le détail de l'armature de la marge interne des cerques.

(à suivre).

Floraisons les plus intéressantes observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1952 [1]

Par A. Guillaumin et H. Rose.

Dicotylédones :

Aldasorea guttata Guillaum.
Anacampseros Baeseckei Dinter.
Aylostera deminuta Backeb.
Begonia caroliniaefolia Regel.
Clitoria ternatea L. (N^lle Calédonie, (Guillaumin f. 189, 1951).
Conophytum ectypum N. E. Br.
— *piriforme* L. Bolus.
Dionaea muscipula Ellis.
Echeveria clavifolia A. Berger.
— *Goldmanii* A. Berger.
Echinocereus Knippelianus Liebner.
Echinopsis mirabilis Spegazz.
Euphorbia Cooperi N. E. Br.
— *tubiglans* Marloth.
— *valida* N. E. Br.
Gibbaeum pilosulum N. E. Br.
× *Graptoveria calva* Gossot (*Graptophyllum arizonicum* × *Echeveria pulvinata*).
Gymnocalycium Bruchii Hosseus.
— *gibbosum* Pfeiffer.
— *Spegazzinii* Britt. et Rose.
Hamatocactus setispinus Britt. et Rose.
Ixora javanica DC.
Lithops terricolor N. E. Br.
— *Ursulae* Oesterr.
— *Vanzylii* L. Bolus.
Lobivia Backebergii Backeb.
— *Hertrichiana* Backeb.
Mamillaria microhelia Werd.
Mediolobivia aureiflora Backeb.
— *Mangei* Backeb.
— *neo-haageana* Backeb.
Monanthes pallens Christ.
Ophthalmophyllum Friedrichiae Dint. et Schwant.
Pavonia multiflora St. Hil.
Peperomia rubescens C.DC.
Phyllocactus strictus Lem.
Piper metallicum Hallier f.
Rebutia senilis Backb. var. *Kraesselrina* Rew.
Rhipsalis suarezana Weber.
Sarracenia purpurea L.
Strombocactus turbiniformis Frič.
Vohemaria Meisseri Buchenau.

Monocotylédones :

Ancistrochilus Rothschildianus O'-Brien (Guinée française : Foulaya (I. F. A. C. f. 109, 1952).
Angraecum bilobum Lindl.
Anthurium acutifolium Engl.
— *bogotense* Schott.
— *scandens* Engl. var. *violaceum* Engl.

1. Les floraisons ayant figuré sur les listes précédentes ne sont pas répétées, sauf lorsqu'il s'agit de plantes d'importation directe.

Bilbergia ensifolia Bak.
Calathea tubispatha Hook.
Cattleya bicolor Lindl. Brésil (Lecoufle f. 214, 1951).
Cattleya intermedia R. Grah. Brésil (Lecoufle f. 214, 1951).
Chamaedorea lepidota H. Wendl.
— *pumila* Wendl.
Cirrhopetalum stramineum Teijsm. et Binn.
Cypripedium × *Cloe* (Baron Schroeder × Mrs Wm. Mostyn) Cowan 1925.
Cypripedium spectabile Salisb.
Dendrobium muricatum Finet var. *mugnificum* Finet, Nlle Calédonie (Guillaumin, f. 62, 1951).
Doritis pulcherrima Lindl.
Epidendrum difforme Jacq. Guadeloupe (donné par Sthélé, Guillaumin f. 193, 1951).
Epidendrum nocturnum Jacq. (donné par Sthélé, Guilllaumin f. 193, 1951).
Eulophia guineensis Lindl. var. *purpurata* Reichb. f. Guinée française (I. F. A. C., f. 109, 1952).
Gastrorchis Francoisii Schltr. Madagascar (Boiteau f. 72, 1946).
Jacquinella globosa Schltr. Guadeloupe (donné par Stehlé, Guillaumin f. 193, 1951).
Jumellea fragrans, Madagascar (Institut scientifique, f. 166, 1950).
Jumellea gracilipes Schltr. Madagascar (Institut scientifique f. 166, 1950).
Laelia pumila Reichb. f., Brésil (Lecoufle f. 214, 1951).
Liparis pulverulenta Guillaum. sp. nov. Nlle Calédonie (Guillaumin f. 139, 1951) .
Listrostachys caudata Reichb. f.
Masdevallia Reichenbachiana Endres.
Miltonia Clowesii Lindl.
Musa Basjoo Sieb. et Zucc.
Odontoglossum luteo-purpureum Lindl.
— *Schlieperianum* Reichb. f.
Oncidium varicosum Lindl. var. *Rogersii* Reichb. f., Brésil (Lecoufle f. 214, 1951).
Phreatia hypsorrhyrchos Schltr. Nlle Calédonie (Guillaumin f. 153, 1951.
Pitcairnia Palmeri S. Wats.
— *punicea* Schiedw.
Sansevieria parva N. E. Br. Kenya (Guy Babault f. 166, 1949).
Sophronitis cernua Lindl. Brésil (Lecoufle f. 214, 1951).
Stelis pygmaea Cogn. Guadeloupe (donné par Stehlé, Guillaumin f. 193, 1951).
Tillandsia tricholepis Bak.
— *pulchella* Hook.
— *sinuosa* L. B. Smith.
— *streptocarpa* Bak.
— *usneoides* L.
Vriesa imperialis Morr. ex. Bak. non Lem.

Diffusion de l'eau de percolation dans les sables sahariens

Par Jean-Marie Turmel.

C'est en effectuant des mesures de percolation, relatées dans un précédent article [1], que je me suis aperçu que cette méthode d'humidification des sables permettait d'obtenir en dessous du cylindre des masses sableuses humides de formes bien définies qui, grâce à leur structure propre, pouvaient fournir nombre de renseignements sur la structure des dunes. En effet en dessous du cylindre (de 6 cm de diamètre enfoncé de 5 cm) on trouve, après les versements relatifs aux expériences de percolation, une masse de sable humidifiée de taille et de forme variable, suivant les expériences, et présentant des strates qui ainsi figées par l'humidité permettent l'étude de la structure de ces dunes.

Dans le cas le plus simple c'est-à-dire dans le cas d'une surface horizontale avec couches internes horizontales on trouve une masse sableuse humide ayant la forme d'une coupole renversée, d'une lentille plus ou moins surbaissée dont la hauteur est légèrement inférieure au rayon maximum. D'autre part il faut remarquer l'existence de strates plus ou moins serrées provoquant des indentations plus ou moins accusées dans le contour général de la lentille. Ces masses de sable qui ne sont donc pas parfaitement homogènes présentent des plans de clivage très nets. Ces surfaces de clivage séparant des masses compactes sont dues à de très fines couches de sables qui ne sont pas mouillées autant que les autres et présentent de ce fait des surfaces de moindre cohésion.

La diffusion de l'eau qui se fait à partir de la surface inférieure du cylindre de percolation s'effectue donc dans ce cas d'une manière parfaitement régulière dans toutes les directions mais, en profondeur, l'eau rencontrant la succession des couches alternées parfaitement horizontales, il en résulte un certain retard par rapport à la diffusion horizontale, malgré la pesanteur. Ainsi on remarque (cf. tableau n° 2, ligne 5) que les hauteurs des lentilles sont ou inférieures ou au plus égales au rayon des lentilles la différence étant d'autant plus marquée que la taille de la lentille est plus grande, c'est-à-dire

1. La percolation dans les sables. — II. Recherches préliminaires dans les divers milieux du sahara occidental. *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., t. XXIV, n° 6, pp. 608-615-4. tabl , 1 fig., 1952.

que le nombre de couches que doit traverser l'eau augmente, l'eau prenant un certain « retard » au passage de chacune des couches.

Des mesures d'humidité, faites par prélèvements en tubes scellés montrent, comme l'indique le tableau suivant (n° 1), que les pourcentages en poids sont aux environs de 10 % dans la partie mouillée, très différents des teneurs en eau naturelles relevées avant ces expériences et juste dans les mêmes endroits. Cependant la répartition de l'eau dans ces lentilles n'est pas tout à fait uniforme ; ainsi les sables contenus dans la partie inférieure du cylindre et ceux qui se trouvent immédiatement en-dessous ont des valeurs légèrement plus fortes que dans les autres parties de la lentille : la raison en est bien simple : entourés de tous côtés par des sables humides, les sables du centre de la lentille se ressuient plus lentement que les autres ; il est d'ailleurs courant de voir, lorsque l'on brise une de ces lentilles, les sables du centre très imbibés d'eau (ces sables ont tendance à s'égoutter), alors qu'il n'y a pas trace apparente d'eau libre dans les autres parties de la lentille. Ces résultats sont résumés dans le tableau n° 1 ci-contre :

TABLEAU N° 1.

Teneur en eau des sables à différentes profondeurs avant et après leur humidification pour trois séries d'expériences.

N° de l'expérience	52/3/18/1		52/3/18/3		52/3/18/2		
	avant	après	avant	après	avant	après	dessous
Surface	0,1	—	0,1	11,1	0,2	—	—
En profondeur 5 cm.	0,2	12,8	—	11,2	—	10,0	—
— 10 cm.	1,0	10,5	—	9,3	0,2	—	—
— 15 cm.	—	—	—	—	—	—	0,3
— 20 cm	—	—	—	—	1,1	—	—
— 40 cm	—	—	—	—	1,9	—	—
— 60 cm	—	—	—	—	1,9	—	
Bord de la lentille	—	—	—	8,0	—	7,0	—
Moyenne de l'humidité dans la lentille (8 valeurs)							9,9

Une série de mesures a été faite pour connaître les volumes de sables touchés par l'eau suivant le nombre de versements. C'est ce qui est relaté dans le tableau n° 2 et le graphique ci-contre :

TABLEAU N° 2.

Caractéristiques des masses de sable mouillé suivant les volumes d'eau versé.

Nb. de versement	1	2	3	4	5	6	8	9	10	15	20	Moy enn
Eau versée.....	50	100	150	200	250	300	400	450	500	750	1.000	
Diamètre.		12	14	16	20	22	25	27	27	31	33	
Hauteur.....		5	7	8	7	8	8	8	8,5	10	11,5	
Rapp. Diam./Haut..		2,4	2,0	2,0	2,8	2,7	3,1	3,4	3,2	3,1	2,9	
Volume approché....	140	500	826	1.164	1.540	2.070	2.640	3.050	3.280	4.945	6.440	
Poids sable sec.....	225	800	1.320	1.860	2.460	3.310	4.220	4.880	5.250	7.910	10.300	
Pourcent d'eau.....	18,2	11,1	10,2	9,7	9,3	8,3	8,6	8,4	8,7	8,7	8,8	9,0*
Rapport vol. sable sur vol. eau	2,8	5,0	5,5	5,8	6,0	6,9	6,6	6,8	6,5	6,6	6,4	6,3*

* Ces valeurs de 9,0 et 6,3 sont obtenues en ne tenant pas compte des résultats après un unique versement, l'eau ne se répandant pas alors à l'extérieur du cylindre ; en tenant compte au contraire de ces valeurs on aurait respectivement 9,9 et 5,9.

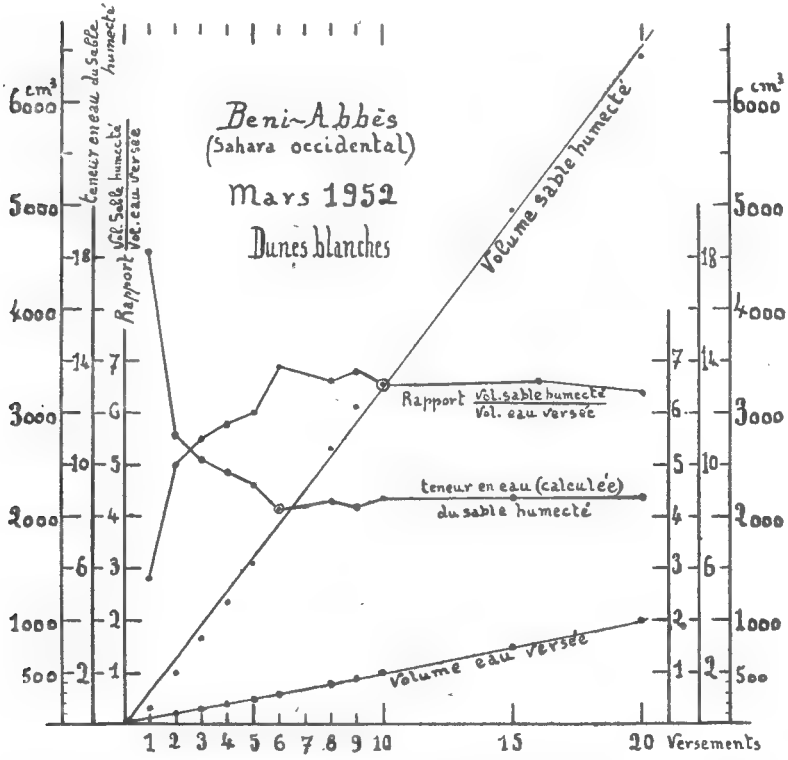
Ces résultats montrent que le phénomène de mouillabilité des sables peut être représenté assez vraisemblablement par une droite dans un plan coordonné dont les ordonnées correspondent aux volumes d'eau versée et de sable mouillé et les abscisses au nombre de versements effectués. On peut conclure, malgré l'imprécision de ces mesures que le volume de sable touché par l'eau est égal à environ six fois le volume d'eau versé (6,3 comme moyenne).

D'autre part en connaissant le poids spécifique du sable (800 gr pour 500 cm³), on peut calculer la masse de sable touchée et de là en déduire le pourcentage d'humidité en poids de ces sables ainsi humectés. On trouve pour les différents versements les valeurs consignées dans le tableau n° 2 à la huitième ligne ; si l'on compare ces résultats à ceux trouvés expérimentalement réunis dans le tableau n° 1, on voit qu'ils sont assez semblables, ce qui permet de conclure à la constance du phénomène d'humidification dans ces sables. Cette teneur en eau (très voisine de 9 %) correspond à la *capacité de rétention* de ces sols (cf. le graphique).

En résumé ces premiers résultats montrent donc que l'eau ne diffuse pas, du moins au début, par petites quantités dans un grand volume. Au contraire elle diffuse rapidement pour occuper un volume de sol environ 6,5 fois plus grand que le sien en donnant des pourcentages en poids, dans ces sables ainsi mouillés, autour de 10 %. La limite entre ces deux sables (l'un mouillé, l'autre sec, est toujours très nettement marquée et entre deux points l'un extérieur et l'autre

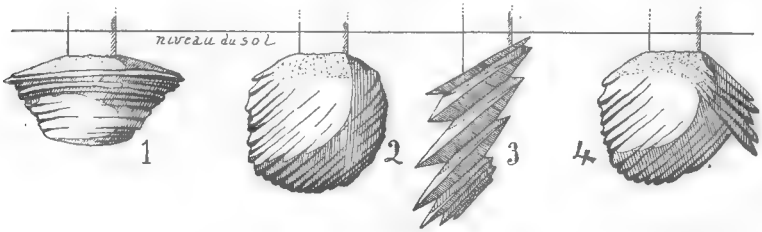
intérieur à la lentille, distants de moins de 1 cm, on trouve régulièrement des différences de 7 %.

Tous ces résultats ont été obtenus sur des structures très simples (cf. dessin n° 1) mais d'autres formes de lentilles se présentent suivant que la structure des dunes est plus ou moins complexe. Un autre cas assez simple est celui où les couches au lieu d'être horizontales et parallèles à la surface sont en pente plus ou moins forte et sont



plus ou moins serrées (la surface du sol étant encore sensiblement horizontale). Comme dans le premier cas ces masses de sable ne sont pas parfaitement homogènes et présentent des plans de clivage très nets ; pour ce qui est de leur forme, elle est ici non plus celle d'une demi-coupole mais celle d'un ellipsoide de révolution presque sphérique dont le grand axe prolonge celui du cylindre ; cet ellipsoide possède toutesfois une légère dissymétrie, une petite augmentation des diamètres du côté du pendage des couches comme l'indique le dessin n° 2. La régularité de la forme extérieure de la lentille est surtout fonction du rapprochement des couches humides et sèches ou

mieux de leur peu d'épaisseur et de leur régularité. Cette difformité dans la forme même de cet ellipsoide confirme bien l'idée du « retard » de l'eau de diffusion au passage de chacune des couches ; mais il faut remarquer que ce retard est d'autant plus faible que les couches sont plus fines. Les nombreuses indentations que l'on remarque dans les lentilles à couches épaisses (cf. dessin n° 3) sont provoquées par le même phénomène : certaines couches diffusant horizontalement mieux les unes que les autres. Ce phénomène est encore plus accentué quand on est en présence d'une structure complexe et que plusieurs



séries de couches s'intersectionnent : les sables humidifiés forment alors des masses aux formes très diverses (cf. dessin n° 4) qui soulignent encore s'il en était nécessaire le pendage des différentes couches.

Quelles sont les raisons de ces différences de vitesse de diffusion et d'humidification suivant les différentes couches ?

Deux hypothèses viennent à l'esprit. Ou bien l'on est en présence de deux types de sables (cela est parfois vrai sur le bord des ergs) ayant des différences assez sensibles de granulométrie et surtout de mouillabilité ou bien interviennent soit des phénomènes d'arrangement des grains de sable les uns par rapport aux autres, soit encore des forces électriques dont les grains seraient chargés différemment suivant les différentes couches de sable, soit enfin des différences de teneur en air : il y aurait dans ce dernier cas des « bouchons capillaires » d'air qui alors empêcheraient la diffusion. Autant d'hypothèses que l'on ne peut qu'émettre aujourd'hui et qu'il faudra essayer de vérifier un jour soit par l'expérience en maquette au laboratoire soit par des micromesures in situ.

Laboratoire de Culture du Muséum.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 20-4-1953.

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'incrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leur frais 25 supplémentaires, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part et à partir du Fascicule n° 1 de 1950)

	25 ex.	50 ex.
4 pages.....	57 fr. 50	74 fr. 50
8 pages.....	65 fr. 75	89 fr. 75

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Les commandes dépassant 50 exemplaires ne pourront être acceptées que par autorisation spéciale et à des prix supérieurs à ceux qui sont mentionnés sur le tarif ci-dessus.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France : 1.500 fr. — Étranger : 2.200 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : **124-03**. Paris.

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 1500 fr., Etranger, 2200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur, M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 600 fr. ; Etranger, 900 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel, France, 500 fr., Etranger, 600 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.).

Recueil des travaux du Laboratoire de physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921. Abonnement annuel : 1000 fr.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement, France, 400 fr., Etranger 600 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur Mme Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement, France, 600 fr., Etranger, 900 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeur M. Roger Heim, Laboratoire de Chryptogamie. Paraît depuis 1928 ; abonnement France et territoires d'Outre-Mer, 500 fr., Etranger, 800 fr.

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 500 fr. ; Étranger, 900 fr.).

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 20-4-1953.

Tome XXV 2e Série MARS 1953

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PARIS
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier, 5e

SOMMAIRE

Pages

Communications :

Ach. Urbain, J. Nouvel, P. Bullier et J. Rinjard. Rapport sur la mortalité et la natalité enregistrées au Parc Zoologique du Bois de Vincennes pendant l'année 1952 111

R. Saban. Présence de l'ethmoïde (os planum) dans la paroi orbitaire des *Erinaceidae* 127

J. Berlioz. Etude d'une collection d'Oiseaux du Gabon 130

Y. Plessis. Méthode pratique et peu coûteuse pour constituer une collection de Poissons, Reptiles et Batraciens 139

Y. Plessis. Application des phénomènes de capillarité à l'élevage de petits animaux marins 140

M. Vachon. Note préliminaire sur les Scorpions collectés au Maroc par M. J. Malhomme 144

Ed. Dresco. Un Opilion nouveau des Monts Cantabriques (Espagne) 147

Marc André. Une espèce nouvelle de *Leptus* (Acarien) parasite de Scorpions. 150

F. Grandjean. Observations sur les Oribates (25e série) 155

A. Villiers. Types déposés au Muséum national d'Histoire naturelle par l'Institut français d'Afrique Noire (4e liste) 163

J. Pagès. Diploures Japygidés de Basse-Egypte *(suite)* 169

P. Fauvel. Sur quelques Annélides Polychètes d'Océanie 173

G. Ranson et G. Cherbonnier. Appareil génital et radules de trois Planorbes africains : *Pl. gardei* Germain, *Pl. tilhoi* Germain, *Pl. dallonii* Germain .. 176

R. Saban. Note sur un *Cardium tuberculatum* Linné (1758) actuel en voie de fossilisation 181

A. Guillaumin. Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum. 187

A. Guillaumin. Notules sur quelques Orchidées d'Indochine : IV 189

N. Grambast. Sur les caractères épidermiques de la feuille dans le genre *Sparattosyce* (Moracées) 191

M. Pichon. Additions à la flore de l'A. E. F. : Apocynacées-Plumérioïdées ... 198

M. Pichon. Id. ; Apocynacées-Echitoïdées 204

R. P. Berhaut. Essai sur les *Polycarpaea* annuels de l'A. O. F. à feuilles linéaires. 206

R. Hoffstetter. Caractères dentaires juvéniles chez les Rhynchocéphales jurassiques, *Theretairus* et *Leptosaurus* 213

A. Loubière. Les frondes odontoptéroïdes du carbonifère et du terrain permien 221

Ed. Boureau. Etude paléoxylologique du Sahara (XVIII). — Sur un *Myrtoxylon secretans* n. gen., n. sp. des couches post-éocènes d'In Rhar (Sahara Soudanais) 225

R. Furon. Les collections géologiques de la France d'Outre-Mer conservées au Laboratoire de Géologie du Muséum 231

R. Abrard. Contribution à l'étude hydrogéologique du Bassin de Paris. Troisième supplément 236

L. Feugueur et R. Soyer. Hydrogéologie du Lutétien-Le Vexin (9e note) .. 245

J. Gsell. Esquisse géologique de la bordure orientale de la cuvette tchadienne. 253

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1953. — N° 2

395e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

5 MARS 1953

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR C. ARAMBOURG

COMMUNICATIONS

Rapport sur la mortalité et la natalité enregistrées au Parc Zoologique du Bois de Vincennes pendant l'année 1952.

Par Ach. Urbain, J. Nouvel, P. Bullier et J. Rinjard.

A. — MORTALITÉ

I. — **Mammifères.**

L'effectif du Parc Zoologique, qui était de 563 têtes le 1er janvier 1952, atteint le chiffre de 571 au 31 décembre.

Le nombre total des mammifères morts pendant l'année, est de 124, dont 46 sujets adultes, 20 sujets récemment incorporés aux collections (sur un total de 63), 10 sujets nés au Parc et âgés de 1 à 6 mois (dont 2 sont nés en 1951 et 8 en 1952) et 48 nouveau-nés ou mort-nés.

La répartition dans le temps est donnée par le tableau ci-dessous :

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Animaux acclimatés.	4	3	2	2	3	2	5	3	5	5	4	8
Animaux récemment importés.....	—	1	1	—	—	—	—	1	2	8	6	4
Jeunes (de 1 à 6 mois).	—	—	—	2	—	2	4	—	—	1	—	1
Nouveau-nés et mort-nés.....	2	5	3	4	1	7	3	1	7	5	5	2
Totaux.....	6	9	6	8	4	11	12	5	14	19	15	15

Voici la liste des pertes établies selon l'ordre zoologique, avec une brève mention des causes de mort.

Ordre des Primates.

Famille des Anthropoïdés.

1 Gorille (*Gorilla gorilla* (Sav. et Wym.)), arrivé d'A. E. F. depuis un mois, meurt, cachectique, avec de nombreuses lésions d'œsophagostomose larvaire.

11 Chimpanzés (*Pan troglodytes* (L.)), parmi lesquels 2 sujets acclimatés, dont un mâle, âgé d'environ 12 ans, qui fit une chute mortelle en jouant dans sa cage, et un autre, vivant au Parc depuis 8 mois, qui succomba à une entérite parasitaire hémorragique, et à l'autopsie duquel on découvrit un ascaris et de très nombreux ankylostomidés identifiés par la suite au *Necator americanus* (Stiles 1902). Les 9 autres sujets, très récemment importés, succombèrent à des causes diverses : 6 d'entre eux, à des entérites parasitaires (*Strongyloïdes stercoralis*, *Balantidium coli*), un à une entérite de cause indéterminée, un autre à une péritonite, et le dernier à une pleuropneumonie.

Famille des Hylobatidés.

1 Gibbon à favoris blancs (*Hylobates concolor leucogenis* (Ogilby)), né au Parc, meurt à l'âge de 2 mois, quelques heures après un violent orage.

Famille des Papioïdés.

18 Babouins (*Papio papio* (Des.)), dont 4 sujets acclimatés, 10 sujets récemment importés, 2 jeunes âgés de 4 mois, probablement tués par les adultes, et 2 nouveau-nés. Une tuberculose généralisée, une pleurésie, une entérite aiguë et un traumatisme cranien, sont les causes de la mort des 4 premiers. Les 10 sujets, récemment importés de Guinée Française, ont succombé à des entérites parasitaires.

Famille des Cercopithécidés.

1 Magot (*Macaca sylvanus* (L.)), meurt soudainement, à l'âge de 5 mois, sans cause apparente.

Ordre des Carnivores.

Famille des Canidés.

1 Loup (*Canis lupus* L.), meurt d'entérite ictérohémorragique.

1 Chacal (*Thos aureus anthus* (F. Cuvier)), est abattu après constatation d'une fracture incurable du maxillaire inférieur.

1 Renard (*Vulpes vulpes* (L.)), est tué par les sujets d'un groupe dans lequel il venait d'être introduit.

Famille des Félidés.

6 Lions (*Felis leo* L.) : deux d'entre eux, nés au Parc, meurent, à l'âge de 11 mois, d'un « Typhus », qui n'a pu être transmis par inoculation au chat domestique. Les quatre autres, abandonnés par leur mère, meurent en quelques jours.

2 Tigres (*Felis tigris* L.), âgés : l'un présente, à l'autopsie, des lésions d'entérite chronique et l'autre des lésions de néphrite et de tuberculose pulmonaire.

4 Panthères (*Felis pardus* L.), récemment nées au Parc, dont trois meurent dans les jours qui suivent leur naissance, la quatrième se développant jusqu'à l'âge de 2 mois.

1 Puma (*Puma concolor* (L.)), vivant au Parc depuis 11 ans, présente, à l'autopsie, des lésions de sclérose du foie et d'ascite secondaire.

Famille des Ursidés.

1 Ours brun d'Europe (*Ursus arctos* L.), femelle, âgée, au Parc depuis 1937 et ayant donné de nombreuses portées, succombe à une néphrite chronique.

1 Ours baribal (*Euarctos americanus* Pallas), nouveau-né.

Ordre des Pinnipèdes.

Famille des Phocidés.

1 Phoque (*Phoca vitulina* L.), récemment acquis aux Halles Centrales, meurt d'entérite.

Famille des Otariidés.

1 Otarie (*Otaria jubata* Forster), nouveau-née.

ORDRE DES ONGULÉS.

Sous-ordre des Périssodactyles.

Famille des Equidés.

1 Zèbre de Grévy (*Equus grevyi* Oustalet), déjà âgé lors de son entrée au Parc en 1937, succombe à une congestion intestinale et présente un certain degré d'ossification des oreillettes.

Sous-ordre des Artiodactyles.

Famille des Hippopotamidés.

1 Hippopotame nain du Libéria (*Chaeropsis liberiensis* (Morton)), né depuis quelques heures.

Famille des Suidés.

2 Sangliers d'Europe (*Sus scrofa* L.), nouveau-nés.

4 Sangliers d'Indochine (*Porcula salviana* (Hodg.)), dont une femelle adulte atteinte de paraplégie, et 3 nouveau-nés.

Famille des Bovidés.

1 Buffle de l'Inde (*Bubalus bubalis* (L.)), nouveau-né.

5 Chèvres naines du Sénégal (espèce domestique), dont 4 nouveau-nées et une femelle victime d'une dystocie.

5 Mouflons de Corse (*Ovis musimon* (Pallas)), parmi lesquels une femelle âgée, atteinte de myocardite, un jeune de 7 mois, victime d'un traumatisme gangrèné, deux autres jeunes, âgés de 2 et 3 mois, qui meurent d'entérite et un mort-né.

11 Mouflons à manchettes (*Ammotragus lervia* (Pallas)), parmi lesquels il faut signaler 7 cas de tuberculose, et la mort de 4 nouveau-nés.

1 Nylgaut (*Boselaphus tragocamelus* (Pallas)), mort-né.

4 Oryx algazelles (*Oryx algazel* (Oken)), victimes d'une infection épidémique, caractérisée au début par une kérato-conjonctivite suivie de localisations diverses.

2 Cobs de Buffon (*Adenota Kob* (Erxleb.)), dont une femelle victime d'une rupture de l'utérus et un jeune, de 2 mois, atteint de congestion intestinale.

5 Gazelles de l'Inde (*Antilope cervicarpa* Pallas), nées au Parc, dont 2 âgées d'un an, présentant des lésions de rachitisme, une autre âgée de 3 mois meurt sans cause apparente, et les deux dernières succombent dans les jours qui suivent leur naissance.

1 Céphalophe à flancs roux (*Cephalophus rufilatus* (Gray)), succombe à une plaie gangréneuse du membre postérieur gauche.

Famille des Camélidés.

1 Dromadaire (*Camelus dromedarius* L.), nouveau-né.

4 Lamas (*Lama glama glama* L.), dont une femelle adulte, victime d'une fracture de l'humérus, un jeune d'un mois, atteint de péricardite séro-fibrineuse, et 2 nouveau-nés.

Famille des Cervidés.

1 Cerf de France (*Cervus elaphus* L.), nouveau-né.

3 Chevreuils (*Capreolus capreolus* (L.)) : le premier, récemment capturé, présente des lésions de myocardite, le second meurt cachectique, et le troisième se tue accidentellement.

5 Daims (*Dama dama* (L.)), parmi lesquels une femelle tuée par un mâle, une autre atteinte de néphrite chronique, et 3 nouveau-nés.

2 Cerfs axis (*Axis axis* (Erxleb.)), âgés de 24 heures.

1 Cerf pseudaxis (*Sika hortulorum* Swinhoë), nouveau-né.

5 Cerfs d'Eld (*Cervus eldi* Guthrie), dont une femelle âgée victime d'une péritonite traumatique, 3 nouveau-nés, et un mort-né.

1 Cerf wapiti (*Cervus canadensis* Erxleb.), mort-né.

Ordre des Rongeurs.

Famille des Castoridés.

1 Castor du Canada (*Castor canadensis* Kuhl.), mâle, vivant au Parc depuis 10 mois, dont le cadavre présente des lésions de septicémie.

Ordre des Marsupiaux.

Famille des Macropodidés.

2 Kangourous agiles (*Macropus agilis* Gould) : l'un présente, à l'autopsie, une hépatite, dont la nature n'a pu être précisée, l'autre une nécrose au niveau de la prémolaire inférieure gauche avec abcédation de la région sous-maxillaire.

3 Wallabies de Bennett (*Macropus ruficollis bennetti* (Wat.)), dont le premier succombe à une pleuropneumonie sérofibrineuse et les deux autres à des abcès fistuleux.

Observations sur les causes de la mortalité.

1° *Maladies à virus :* Aucun cas n'a été identifié cette année.

2° *Maladies microbiennes :* Deux cas de gangrène ont été observés chez un mouflon de Corse (*Ovis musimon* (Pallas)) et chez un cépha-

lophe à flancs roux (*Cephalophus rufilatus* (Gray)). La « maladie de Schmorl » a atteint un kangourou agile (*Macropus agilis* Gould) et 2 kangourous de Bennett (*Macropus ruficollis bennetti* (Wat.)).

3° *La tuberculose* a été constatée à l'autopsie d'une babouin (*Papio papio* (Desm.)), d'un tigre (*Felis tigris* L.), et de sept mouflons à manchettes (*Ammotragus lervia* (Pallas)).

4° *Les maladies parasitaires* sont responsables, cette année, d'une très importante mortalité chez les primates : 1 gorille (*Gorilla gorilla*

Lésions anatomoto-pathologiques [1]		Nombre de cas.
Maladies à virus		0
Maladies microbiennes (sauf tuberculose)		5
Tuberculose		9
Maladies parasitaires		18
Maladies de la nutrition et cachexies		8
Traumatismes et accidents divers		10
Affections de l'appareil locomoteur (d'origine non traumatique)		0
Affections de l'appareil digestif	Estomac	1
	Intestin	13
	Foie	4
	Péritoine	4
Affections de l'appareil respiratoire	Poumon	3
	Plèvre	2
Affections de l'appareil circulatoire	Endocarde	1
	Myocarde	3
	Péricrade	2
Affections de l'appareil urinaire	Rein	3
Affections de l'appareil génital	Dystocie	2
Affections du système nerveux	Congestion cérébrale	1
Affections des organes sensoriels	Kérato-conjonctivite	4
Accidents de l'acclimatement		0
Cause indéterminée (adultes)		1
Jeunes et nouveau-nés		39
Mort-nés		4

1. Certains animaux, porteurs de lésions multiples, figurent sous plusieurs rubriques.

(Sav. et Wym.)), 7 chimpanzés (*Pan trolgodytes* (L.)), et 10 babouins *Papio papio* (Desm.)), presque tous récemment importés.

5° *Les traumatismes et accidents divers* sont toujours une importante cause de mortalité : un chimpanzé (*Pan troglodytes* (L.)) adulte et un chevreuil (*Capreolus capreolus* (L.)) se blessent mortellement, sans que nous puissions en déterminer la cause. Mais, dans la plupart des cas, ces accidents sont la conséquence de rivalités sexuelles : un babouin (*Papio papio* (Desm.)), un chacal (*Thos aureus anthus* (F. Cuvier)), un lama (*Lama glama glama* L.) et une biche d'Eld (*Cervus eldi* Guthrie) ; dans d'autres cas, les jeunes sont les victimes de ces luttes, auxquelles ils ne prennent cependant aucune part : deux babouins (*Papio papio* (Desm.)), un mouflon de Corse (*Ovis musimon* (Pallas)), un mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia* (Pallas)) ; d'autres fois, enfin, ces accidents sont la conséquence de la défense de leur territoire par les animaux qui l'occupent : un renard (*Vulpes vulpes* (L.)).

Le tableau ci-dessus résume l'importance relative des différentes causes de mortalité enregistrées pendant l'année.

II. — **Oiseaux.**

L'effectif, qui était de 706 têtes au 1er janvier 1952, atteint 743 têtes le 31 décembre.

Le nombre total des morts, pendant l'année 1952, est de 98, comprenant 50 sujets adultes acclimatés, 10 sujets récemment incor-

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Animaux acclimatés.	4	1	2	2	8	6	2	5	2	6	8	4
Animaux récemment importés	—	2	—	—	—	—	—	1	—	1	5	1
Animaux de 1 à 6 mois.	1	1	—	—	—	—	3	1	2	—	1	—
Sujets nouvellement éclos.....	—	—	—	6	10	7	3	3	—	—	—	—
TOTAUX.....	5	4	2	8	18	13	8	10	4	7	14	5

porés à nos collections (sur un total de 81), 9 sujets âgés de 1 à 6 mois (dont 2 sont nés en 1951 et 7 en 1952) et 29 nouvellement éclos.

La répartition mensuelle de la mortalité est indiquée par le tableau ci-dessus :

La liste des oiseaux morts pendant l'année 1952, établie selon l'ordre zoologique et comportant une brève mention des causes de mort est la suivante :

Ordre des Struthioniformes.

Famille des Struthionidés.

2 Autruches (*Struthio camelus* L.) : l'une atteinte d'entérite hémorragique, et l'autre victime d'une infection gangréneuse septicémique consécutive à des traumatismes du cloaque.

Famille des Rheidés.

1 Nandou gris (*Rhea americana* (L.)), entré au Parc en 1939, meurt d'entérite hémorragique.

Ordre des Sphénisciformes.

Famille des Sphéniscidés.

1 Manchot papou (*Pygoscelis papua* (Forster)), meurt après 15 mois de captivité, d'une péricardite exsudative.

3 Gorfous dorés (*Eudyptes chrysolophus* (Brandt)), importés des Iles Kerguélen au mois de janvier : les deux premiers meurent dès le mois de février : l'un avec des lésions congestives des organes internes, l'autre avec des lésions d'entérite aiguë, le troisième est également victime d'une entérite aiguë, dix mois après son arrivée.

Ordre des Ciconiiformes.

Famille des Ardeidés.

2 Hérons cendrés (*Ardea cinerea* L.), âgés, meurent cachectiques ; l'un d'eux présente une arthrite ankylosante de l'aile.

1 Aigrette garzette (*Egretta garzetta* (L.)), est atteinte de tuberculose hépatique nodulaire.

1 Bihoreau d'Europe (*Nycticorax nycticorax* (L.)), meurt d'entérite.

Famille des Threskiornithidés.

2 Ibis chauves (*Geronticus eremita* (L.)), dont l'un, bien acclimaté, meurt d'entérite aiguë, l'autre, récemment capturé au Maroc, est victime d'un accident d'éjointage.

1 Ibis sacré (*Threskiornis aethiopica* (Latham)), vivant au Parc depuis 1935, présente, à l'autopsie, un volumineux abcès de la rate.

2 Ibis roses (*Guara rubra* (L.)) : le premier, incorporé et bagué en 1934, est atteint de myocardite chronique, et le second, récemment acquis, succombe à un accident d'éjointage.

3 Spatules roses (*Ajaja ajaja* (L.)), récemment importées : deux d'entre elles meurent d'entérite aiguë, la troisième de néphrite.

Famille des Ciconiidés.

2 Cigognes blanches (*Ciconia ciconia* (L.)), dont l'une, née dans la grande volière et âgée de 2 mois, se tue lors de ses premiers vols, et l'autre, âgée d'un mois, est trouvée morte sans cause apparente.

1 Tantale à tête blanche (*Ibis leucocephalus* (Pennant)), meurt cachectique avec une myocardite chronique.

Famille des Phénicoptéridés.

3 Flamants du Chili (*Phenicopterus chilensis* Molina), le premier, récemment importé, est atteint d'hépatite et de péritonite, le second meurt d'aspergillose pulmonaire et le troisième d'entérite.

Ordre des Ansériformes.

Famille des Anatidés.

7 Cygnes sauvages (*Cygnus cygnus* (L.)), dont un sujet âgé de 2 ans, qui meurt cachectique sans lésions particulières et 6 jeunes nouvellement éclos.

1 Cygne de Bewick (*Cygnus Bewickii* Yarrel), vivant au Parc depuis 1939, meurt de myocardite.

3 Cygnes muets (*Cygnus olor* (Gmelin)), dont une femelle âgée, qui meurt de péricardite (dépôts d'urates), un mâle, né au Parc en 1939, qui est victime d'un traumatisme pénétrant du flanc gauche, et un sujet récemment éclos.

1 Cygne noir (*Chenopsis atrata* (Latham)), âgé de 3 mois, est atteint de rachitisme.

1 Oie armée de Gambie (*Plectropterus gambensis* (L.)), entrée au Parc en 1939, est trouvée morte sans lésions particulières.

1 Oie barrée (*Eulabeia indica* (Latham)) est tuée par une cigogne du nid de laquelle elle s'était approchée.

1 Oie céréopse (*Cereopsis Novae-Hollandiae* (Latham)), âgée, meurt de sclérose du foie.

1 Oie d'Egypte (*Alopochen aegyptiaca* (L.)), âgée de 3 mois, dont la cause de la mort reste indéterminée.

1 Oie à front blanc (*Anser albifrons* (Scopoli))), entrée au Parc en 1939, succombe à une entérite chronique.

1 Oie de Guinée (*Cygnopsis cygnoïd* (L.)), âgée, présente une sclérose ancienne du foie.

1 Bernache du Canada (*Branta canadensis* (L.)), jeune, meurt de paraplégie, quelques jours après l'éjointage.

6 Bernaches nonnettes (*Branta leucopsis* (Bechst.)), dont un sujet âgé atteint d'hépatite chronique et 5 sujets nouvellement éclos.

1 Casarca roux (*Casarca ferruginea* (Pallas)), victime d'un accident de ponte.

1 Dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata* (L.)), succombe à une hémorragie interne de cause indéterminée.

15 Canards sauvages (*Anas platyrhynchos* L.), nouvellement éclos.

1 Canard peposaca (*Metopiana peposaca* Vieillot), atteint de myocardite.

2 Canards carolins (*Aix sponsa* (L.)) : l'autopsie du premier révèle un abcès froid de la paroi costale et une hémorragie périsplénique, l'autre est un sujet récemment éclos.

1 Canard pilet (*Anas acuta* L.), meurt d'entérite chronique.

1 Canard souchet (*Spatula clypeata* L.), meurt de péritonite.

Ordre des Galliformes.

Famille des Phasianidés.

1 Faisan à collier (*Phasianus colchicus* L.), meurt de tuberculose.

4 Faisans argentés (*Gennaeus nycthemerus* (L.)), parmi lesquels un mâle très âgé meurt de sclérose du foie, une femelle se noie, un jeune, âgé de 4 mois, est tué par un jabiru et un autre meurt à l'âge de 3 semaines.

1 Faisan doré (*Chrysolophus pictus* L.), mâle, est tué par d'autres mâles.

1 Perdrix du Maroc (*Alectoris barbara* (Bonn.)), entrée en 1937, est atteinte de sclérose du foie.

4 Paons ordinaires (*Pavo cristatus* L.), parmi lesquels 2 mâles âgés, qui meurent, cachectiques, avec des lésions d'entérite chronique, 1 femelle âgée, qui meurt de tuberculose hépatique, et 1 jeune, âgé de 3 mois, victime d'une hémorragie après éjointage.

2 Paons blancs (*Pavo cristatus* L., var. *alba*), dont un adulte mâle porteur d'un volumineux abcés du foie et un jeune de 6 mois mort accidentellement.

1 Pintade (*Numida meleagris* (L.)) atteinte de tuberculose nodulaire du foie.

Famille des Méléagridés.

4 Dindons sauvages (*Meleagris gallopavo* L.), dont 2 sujets âgés, qui présentent, l'un des lésions d'entérite et de myocardite chroniques, l'autre, une plaie accidentelle infectée, et 2 sujets jeunes, l'un tué accidentellement à 5 mois et l'autre qui meurt sans cause apparente à 2 mois.

Famille des Cracidés.

1 Hocco à bec de rasoir (*Mitu tomentosa* (Spix)), entré au Parc en 1934, meurt de tuberculose hépatique.

Ordre des Gruiformes.

Famille des Gruidés.

1 Grue de Numidie (*Anthropoïdes virgo* (L.)), est atteinte d'entérite chronique.

1 Grue blanche asiatique (*Grus leucogeranus* Pallas), vivant au Parc depuis 1936, présente, à l'autopsie, une tumeur du foie.

Famille des Rallidés.

3 Poules sultanes de Madagascar (*Porphirio madagascariensis* (Latham)), meurent quelques semaines après leur arrivée au Parc.

Ordre des Charadriiformes.

Famille des Laridés.

1 Goéland argenté (*Larus argentatus* Pontop.) meurt d'une entérite aiguë.

1 Mouette rieuse (*Larus ridibundus* L.) est tuée par une cigogne dont elle avait approché le nid.

Ordre des Psittacidés.

Famille des Psittacidés.

1. Perroquet amazone (*Amazona amazonica* (L.)). dont la mort est restée inexpliquée.

Observations sur les causes de la mortalité.

1° Nous n'avons pas constaté cette année de maladie à virus, ni de maladie microbienne autre que la tuberculose.

2° La *tuberculose*, qui n'avait pas été observée en 1950 et en 1951, réapparaît cette année ; nous en relevons plusieurs cas : un faisan à collier (*Phasianus colchicus* L.), 1 aigrette garzette (*Egretta garzetta* (L.)), 1 paon ordinaire (*Pavo cristatus* L.), une pintade (*Numida meleagris* (L.)) et 1 hocco à bec de rasoir (*Mitu tomentosa* (Spix)).

3° Les *maladies parasitaires* ne sont représentées cette année que par un cas d'aspergillose pulmonaire chez un flamant du Chili (*Phenicopterus chilensis* Molina).

4° Les *affections de l'appareil digestif*, particulièrement celles de l'intestin et du foie, sont particulièrement nombreuses ; elles concernent, pour la plupart, des sujets âgés, vivant au Parc depuis de nombreuses années.

5° Les *traumatismes* sont en général la conséquence soit de combats entre sujets de même espèce : autruche (*Struthio camelus* L.), cygne muet (*Cygnus olor* (Gmelin)), faisan doré (*Chrysolophus pictus* L.), jeune dindon sauvage (*Meleagris gallopavo* L.), soit entre sujets d'espèces différentes : oie barrée (*Eulabeia indica* (Latham)), faisan argenté (*Gennaeus nycthemerus* (L.)), et mouette rieuse (*Larus ridibundus* L.). Les *accidents* ont des causes diverses : capture, éjointage, noyade, premier vol.

Le tableau ci-dessous résume les différentes causes de mort enregistrées sur les oiseaux du Parc Zoologique pendant l'année.

Lésions anatomo-pathologiques [1]		Nombre de cas.
Maladies à virus		0
Maladies microbiennes (sauf tuberculose)		0
Tuberculose		5
Maladies parasitaires		1
Maladies de la nutrition et cachexie		10
Traumatismes et accidents divers		17
Affections de l'appareil locomoteur (d'origine non traumatique		1
Affections de l'appareil digestif.	Intestin	17
	Foie	8
	Rate	1
	Péritoine	3
Affections de l'appareil respiratoire	Poumon	1
Affections de l'appareil circulatoire	Myocarde	5
	Péricarde	1
Affections de l'appareil urinaire	Rein	1
Affections de l'appareil génital		1
Accidents de l'acclimatement		3
Causes indéterminées (adultes)		2
Jeunes et nouvellement éclos		31

B. — NATALITÉ

Le nombre des naissances qui ont eu lieu, au Parc Zoologique, pendant l'année 1952, est : de 151 mammifères, dont 4 mort-nés,

1. Certains animaux, porteurs de lésions multiples, figurent sous plusieurs rubriques.

et de 89 oiseaux. 56 Mammifères et 36 Oiseaux sont morts avant l'âge de 6 mois.

La répartition mensuelle de ces naissances est exprimée dans le tableau ci-dessous :

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Mammifères	8	16	24	11	13	20	9	15	10	10	10	5
Oiseaux.....	—	—	—	28	34	8	18	—	—	—	—	1

La liste de ces naissances, établie selon l'ordre zoologique, est la suivante.

I. — Mammifères.

Ordre des Primates.

Famille des Hylobatidés.

1 Gibbon à favoris blancs (*Hylobates concolor leucogenis* (Ogilby)).

Famille des Papioïdés.

6 Babouins (*Papio papio* (Desm.)).

Famille des Cercopithécidés.

2 Magots (*Macaca sylvanus* (L.)).

Ordre des Carnivores.

Famille des Félidés.

4 Lions (*Félis leo* L.).
4 Panthères (*Felis pardus* L.).

Famille des Hyénidés.

1 Hyène tachetée (*Hyaena crocuta* Erxleb.).

Famille des Ursidés.

1 Ours brun d'Europe (*Ursus arctos* L.).
1 Ours baribal (*Euarctos americanus* Pallas).

Ordre des Pinnipèdes.

Famille des Otariidés.

1 Otarie (*Otaria jubata* Forster).

Ordre des Ongulés.

Sous-ordre des Artiodactyles.

Famille des Hippopotamidés.

1 Hippopotame nain du Liberia (*Chaeropsis liberiensis* (Morton)).

Famille des Suidés.

6 Sangliers d'Europe (*Sus scrofa* L.).
14 Sangliers d'Indochine (*Porcula salviana* Hodgs.).

Famille des Bovidés.

4 Buffles de l'Inde (*Bubalus bubalis* (L.)).
1 Yack (*Poephagus grunniens* (L.)).
1 Bison d'Amérique (*Bison bison* (L.)).
22 Chèvres naines du Sénégal (espèce domestique).
15 Mouflons de Corse (*Ovis musimon* (Pallas)), dont un mort-né.
7 Mouflons à manchettes (*Ammotragus lervia* (Pallas)).
6 Nylgauts (*Boselaphus tragocamelus* Pallas), dont un mort-né.
1 Cob de Buffon (*Adenota cob* (Erxleb.)).
1 Cob onctueux (*Kobus defassa* (Rüpp)).
10 Gazelles cervicapres de l'Inde (*Antilope cervicapra* Pallas).

Famille des Giraffidés.

1 Girafe (*Giraffa camelopardalis* (L.)).

Famille des Camélidés.

2 Dromadaires (*Camelus dromedarius* L.).
5 Lamas (*Lama glama glama* L.).
2 Guanacos (*Lama glama huanacus* Molina).

Famille des Cervidés.

3 Cerfs de France (*Cervus elaphus* L.).
9 Daims (*Dama dama* (L.)).
4 Cerfs axis (*Axis axis* (Erxleb.)).
2 Cerfs pseudaxis (*Cervus hortulorum* Swinhoë).
2 Cerfs cochon (*Hyelaphus porcinus* (Zimm.)).
1 Cerf rusa (*Cervus unicolor* Kerr.).
7 Cerfs d'Eld (*Cervus eldi* Guthrie), dont un mort-né.
1 Cerf wapiti (*Cervus cadanensis* Erxleb.).

Ordre des Marsupiaux.

Famille des Macropodidés.

1 Kangourou agile (*Macropus agilis* Gould).
1 Wallabie de Bennett (*Macropus ruficolis bennetti* (Wat.)).

II. — Oiseaux.

Ordre des Sphénisciformes.

Famille des Sphéniscidés.

1 Manchot du Cap (*Spheniscus demersus* (L.)).

Ordre des Pélécaniformes.

Famille des Phalacrocoracidés.

3 Cormorans (*Phalacrocorax carbo* L.).

Ordre des Ciconiiformes.

Famille des Ciconiidés.

7 Cigognes blanches (*Ciconia ciconia* (L.)).

Ordre des Ansériformes.

Famille des Anatidés.

6 Cygnes sauvages (*Cygnus cygnus* (L.)).
1 Cygne muet (*Cygnus olor* (Gmelin)).
1 Oie d'Egypte (*Alopochen aegyptiaca* (L.)).
3 Bernaches du Canada (*Branta canadensis* (L.)).
8 Bernaches nonnettes (*Branta leucopsis* (Bechst.)).
39 Canards sauvages (*Anas platyrhynchos* L.).
1 Canard carolin (*Aix sponsa* (L.)).

Ordre des Galliformes.

Famille des Phasianidés.

8 Faisans argentés (*Gennaeus nycthemerus* (L.)).
7 Paons ordinaires (*Pavo cristatus* L.).

Famille des Méléagridés.

2 Dindons sauvages (*Meleagris gallopavo* L.).

Ordre des Charadriiformes.

Famille des Laridés.

2 Goélands argentés (*Larus argentatus* Pontop.).

Parmi ces naissances, remarquons celles des magots observées dans un groupe de 12 sujets vivant à l'extérieur toute l'année, celle d'une hyène tachetée qui s'est normalement développée, et d'une façon générale celles des ruminants, chez lesquels le taux de la natalité est plus élevé que pour les autres groupes zoologiques.

Cette différence est encore plus accusée lorsque l'on considère la mortalité des jeunes âgés de moins de 6 mois.

En résumé : L'année 1952 se traduit par un équilibre de l'effectif des mammifères, dont le taux de mortalité, un peu plus élevé de décembre à mars que pendant le reste de l'année, est inférieur à la moyenne des 10 années précédentes. La tuberculose, qui était en nette régression, réapparaît cette année, principalement sur notre troupeau de mouflons à manchettes.

L'effectif des oiseaux, en sensible augmentation sur celui de l'an dernier, accuse un maximum de mortalité, comme chaque année, de mars à juin, et un minimum marqué, en septembre. Ces variations saisonnières, constantes, sont peut-être en relation avec celles de l'activité génitale, dont témoigne la répartition dans le temps des éclosions. La mortalité moyenne est sensiblement égale à celle des dix années précédentes.

La tuberculose est également réapparue dans cette classe, mais de nombreuses morts doivent être attribuées à des lésions chroniques du cœur, du foie ou de l'intestin, observées sur des sujets âgés.

Les naissances, un peu moins nombreuses que les années précédentes, contribuent sensiblement à l'accroissement des effectifs, malgré l'importance toujours grande de la mortalité en bas âge.

Laboratoire d'Ethologie des Animaux Sauvages du Muséum.

Présence de l'Ethmoïde (os planum) dans la paroi orbitaire des Erinaceidae.

Par Roger Saban.

Lors d'une récente étude sur la paroi interne de l'orbite des Insectivores, nous avons été frappés par la présence d'une pièce osseuse jamais identifiée par les auteurs. Cette pièce se rencontre plus ou moins développée sur la majorité des individus examinés soit 85 % des cas sur 27 *Erinaceus*, 7 *Hylomys*, 2 *Neotetracus*. Elle se place toujours au-dessus du trou palatin, entourée par le frontal, le maxillaire et l'orbito-sphénoïde.

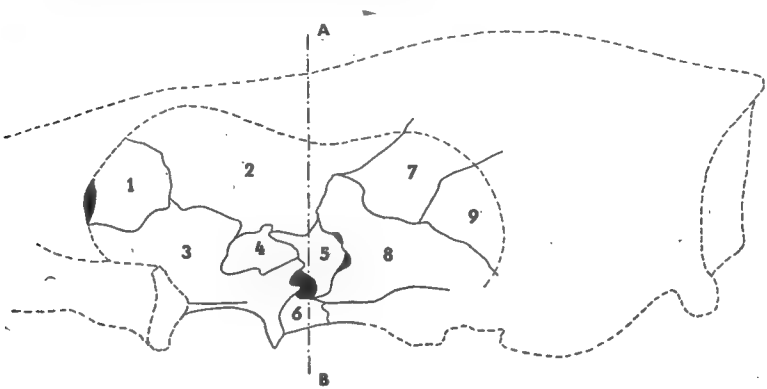


Fig. 1. — Schéma de la paroi interne de l'orbite d'*Erinaceus europaeus* L. × 2 AB, trace de la coupe frontale. — 1, lacrymal. — 2, frontal. — 3, maxillaire supérieur. 4, ethmoïde (os planum). — 5, orbito-sphénoïde. — 6, palatin. — 7, pariétal. — 8, alisphénoïde. — 9. temporal.

Chez le Hérisson (*Erinaceus europaeus* L.) nous avons disséqué la paroi orbitaire pour contrôler la position et l'appartenance de l'os mentionné ci-dessus. Pour cela nous avons pratiqué une coupe frontale A B au niveau du trou palatin, passant à quelques millimètres en arrière de la limite postérieure de l'os en question. Ensuite nous avons dégagé cet os de ses voisins avec lesquels il était au contact en enlevant une de leur partie qui venaient le recouvrir légèrement comme une écaille.

Le dessin de la paroi orbitaire offrait avant la préparation (fig. 1) :

— En avant, un large contact maxillo-frontal, ces deux os étant également en connexion avec le lacrymal.

— A la partie inférieure, une participation réduite du palatin.

— En arrière, un large contact fronto-orbito-sphénoïde ; mais entre le maxillaire et l'orbito-sphénoïde, en avant de ce dernier se situe un os intermédiaire ayant une plus ou moins grande surface suivant les individus. On peut penser qu'il vient de l'intérieur des fosses nasales car tous les os qui l'environnent le recouvre partiellement (frontal, maxillaire, orbito-sphénoïde).

La coupe frontale que nous reproduisons en perspective cavalière (fig. 2) nous montre les connexions de cet os avec les éléments

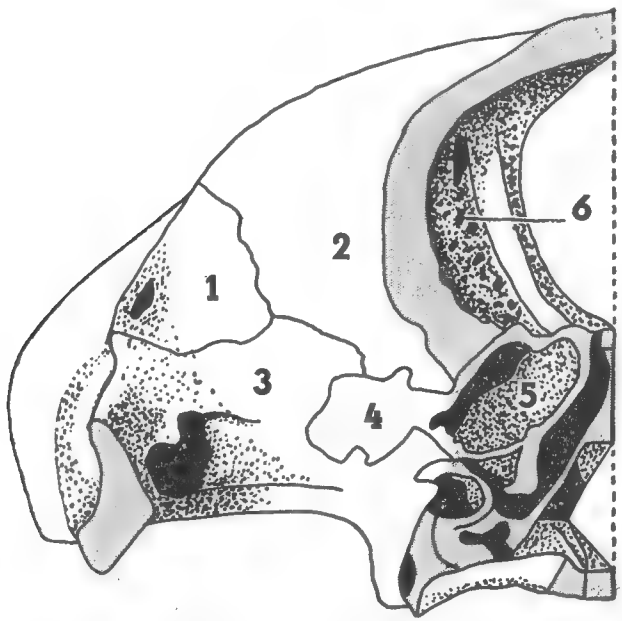


Fig. 2. — Perspective cavalière de la coupe frontale pratiquée sur AB (*Erinaceus europaeus* L.) × 5. . — 1, lacrymal. — 2, frontal. — 3, maxillaire supérieur. — 4, ethmoïde (os planum). — 5, bulle ethmoïdale. — 6, ethmoïde (lame criblée). Le grisé indique le plan de la coupe frontale AB.

osseux internes. Il correspond à la lame papyracée (os planum) qui descend latéralement de la lame criblée de l'ethmoïde et se retourne à sa partie inférieure pour constituer la bulle ethmoïdale. Cet os planum est recouvert à sa partie supérieure par le frontal, à sa partie antérieure et inférieure par le maxillaire, à sa partie postérieure par l'orbito-sphénoïde que nous avons enlevé ici pour donner plus de clarté à la figure.

Cette disposition semble se retrouver sur tous les *Erinaceidae* avec plus ou moins de netteté suivant les sujets ; ceci étant dû à la synostose plus ou moins importante des sutures avec l'âge et au développement plus ou moins marqué des os qui recouvrent l'os planum, ne laissant apparaître chez certains individus qu'une très faible surface, comme une sorte d'îlot au milieu des os environnants.

D'autre part nous avons observé sur un crâne d'*Erinaceus* mort-né, entre l'orbito-sphénoïde, le frontal et le maxillaire une large plage cartilagineuse correspondant aux fosses nasales non encore ossifiées.

En définitive la présence de l'ethmoïde dans la paroi interne de l'orbite des *Erinaceidae* apparaît certaine et peut être étendue d'après nos observations aux *Macroscelididae*, *Solenodontidae*, *Centetidae* et *Potamogalidae*. Ses connexions profondes éliminent l'hypothèse d'un os wormien.

Par ce caractère considéré jusqu'ici comme absent chez les Mammifères primitifs [1], nous serions avec les Insectivores en présence d'un phénomène de convergence qui modifierait légèrement les notions évolutives que nous possédons sur cette région du crâne. Il serait dû, dans ce cas à un élargissement des fosses nasales et non, comme on le constate chez les Primates, au double phénomène de translation suivie d'une rotation des orbites vers l'avant avec réduction du maxillaire.

Laboratoire d'Anatomie Comparée du Muséum.

1. Le Gros Clark (W. E.) Early Forerunners of Man, 1934, p. 44.

Étude d'une Collection d'Oiseaux du Gabon

par J. Berlioz.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

Les collections ornithologiques du Muséum de Paris n'ont cessé, depuis quelques années, de s'enrichir d'une documentation précieuse concernant le Gabon, grâce aux envois de MM. Malbrant, Maclatchy et Rougeot, respectivement Associé et Correspondants du Muséum. Ce dernier, M. Rougeot, a pu, autant que le lui permettent du moins ses fonctions d'Administrateur de la France d'Outre-Mer, envoyer encore au Muséum quelques fruits de ses patientes investigations d'une année — novembre 1951 à novembre 1952 — réunis cette fois dans le district côtier du Mayumbe, tant à Mayumba même, sur la côte atlantique, que surtout à Tchibanga, dans l'intérieur. Il a accompagné ces envois de quelque documentation manuscrite, dont malheureusement, par suite d'une inadvertance de la poste, une partie est restée inutilisable, d'où les imprécisions relatives à certains des spécimens mentionnés ci-après, dont l'ensemble constitue l'essentiel de cette nouvelle collection envoyée par lui.

La faune du Mayumbe apparaît assez différente de celle de la région d'Oyem (nord du Gabon) où s'étaient poursuivies les précédentes recherches de M. Rougeot : son caractère est incontestablement moins typiquement sylvicole, et cela se conçoit aisément, en raison de la situation géographique du Mayumbe en bordure sud-ouest de la grande aire forestière Cameroun-Gabon-Congo, le long de laquelle apparaissent déjà de nombreux types de savane ou de brousse. Ceux-ci y représentent essentiellement un élément de population d'Angola, de Rhodésie et d'Afrique austro-orientale qui, joint à l'avifaune forestière proprement dite, donne à l'ensemble un caractère de dualité assez original.

Charadriiformes.

Charadrius marginatus Mechowi (Cab.), ♀ ad., Mayumba, 27 décembre 1951.

Charadrius hiaticula L., ♂ ad., Mayumba, 16 novembre 51.

Tringa nebularia (Günn.), ♀ ad., Panga, 31 octobre 51.

Crocethia alba (Pall.), ad., Mayumba, 26 septembre 51.

Erolia minuta (Leisl.), ♂ ad., Mayumba, 13 décembre 51.

La première de ces espèces représente une forme sédentaire en Afrique, au sujet de laquelle il n'y a pas lieu de discuter ici les récentes controverses de nomenclature auxquelles elle a donné lieu. Les quatre autres sont des hivernants nichant dans les régions boréales et arctiques, dont on peut remarquer que le Sanderling, *Crocethia alba*, confirmant bien des observations antérieures (cette espèce arrive régulièrement en août sur les côtes du Golfe de Guinée) offre l'exemple d'une migration automnale précoce.

Galliformes.

Guttera plum. plumifera (Cass.), 2 spéc. subad., Tchibanga, août 52.

Cette forme, si caractérisée, de Pintade huppée paraît être la plus typique de cette région forestière du Congo. M. Rougeot en avait déjà récolté des adultes et des poussins.

Strigiformes.

Bubo leucostictus Hartl., ♂ ad., rivière Moukalaba (Tchibanga), 17 septembre 52.

Espèce strictement forestière et essentiellement insectivore, encore rare dans les musées. C'est le premier spécimen qui figure dans la collection du Muséum de Paris.

Cuculiformes.

Clamator jacobinus (Bodd.), ♂ subad., Mayumba, 31 décembre 51.

Spécimen qui, par les couleurs impures de son plumage, semble représenter le stade subadulte de la forme typique de l'espèce.

Centropus ? Anselli Sharpe, pull. (en duvet), Mayumba, 16 janvier 52.

Piciformes.

Dendropicos Lafr. Lafresnayei (Malh.), ♂ ad., Tchibanga, 1er juin 52.
Jynx ruficollis Rougeoti Berlioz, ♂ ad. (type) et imm., Tchibanga, 2 juillet et 26 août 52.

Ces Oiseaux, dont la description et l'étude systématique ont été tout récemment publiées (J. Berlioz, *L'Ois. et Rev. fr. Orn.*, 1953, p. 66), se rencontrent en savane, non en forêt. L'examen du contenu stomacal de l'immature n'a révélé que des fourmis. — Il est assez curieux de constater que, chez cette espèce de Torcol, largement répandue, depuis le Cameroun et l'Abyssinie jusqu'en Afrique du sud, dans toutes les zones de savane entourant la grande forêt congolaise, ce sont précisément les deux populations les plus occidentales habitant, de part et d'autre, au nord et au sud de cette

forêt (Cameroun et Gabon méridional) qui présentent les deux pôles extrêmes de différenciation morphologique intraspécifique.

Buccanodon D. Duchaillui (Cass.), ♂ ad., Niali (Tchibanga), 21 avril 51.
Lybius min. minor (Cuv.) ad., Tchibanga, août 52.
Gymnobucco calvus major Neum., ♀ ad. forêt de la Moukalaba, 30 août 52.

Ce spécimen est très semblable d'aspect et de longueur d'aile à un autre envoyé d'Oyem, lors d'un précédent séjour, par M. Rougeot, ainsi qu'à un spécimen de Mimongo, et doit donc être rapporté à la même sous-espèce. Par comparaison, trois spécimens de Landana (Bas-Congo) paraissent un peu plus petits et très légèrement plus pâles (*G. calvus congicus* Chap.).

Caprimulgiformes.

Caprimulgus europaeus L. ? subsp., 2 ♀♀ ad. (en mue), Mayumba, 14 décembre 51 et 1er janvier 52.

Ces deux Oiseaux sont en pleine mue des ailes, ce qui rend douteuse leur identification subspécifique. Quelle que soit celle-ci, il convient de noter qu'il s'agit là d'Oiseaux hivernants, nicheurs dans des contrées beaucoup plus septentrionales et effectuant donc leur mue annuelle en hivernage.

Caprimulgus Fossei Fossei Hartl., Mayumba : 2 ♂♂ ad. (en mue), 14 décembre 51 ; ♂ ad. (mue achevée), 1er janvier 52 ; ? ♂ juv. ou ♀ (mue achevée), 29 décembre 51 ; 1 juv. (mue achevée), 6 janvier 52.

Cette petite série de spécimens est assez démonstrative des différents plumages observables chez cette espèce d'Engoulevent, qui paraît être la plus commune dans la région. Elle paraît y effectuer sa mue en décembre.

Coraciadiformes.

Coracias garrulus L., ♂ imm., Mayumba, 9 janvier 52.

Ce migrateur bien connu de la région méditerranéenne a été signalé, en hiver, dans toutes les régions de l'Afrique, sauf dans les grandes aires forestières, qu'il paraît éviter. Il est toutefois peu commun vers la côte du Cameroun et du Gabon.

Alcedo quadribrachys Guentheri Sh., 1 imm., Mayumba, 8 janvier 52.
Halcyon badia badia J. et E. Verr., ♀ ad., rivière Moukalaba, 17 septembre 52.
Melittophagus bullockoides (Sm.), 2 ♀♀ ad., Tchibanga, 14 mars 52 (en mue), 25 mai 52.

Cette espèce de Guêpier, répandue en Afrique australe, paraît atteindre sa limite nord-ouest de dispersion dans les savanes du

Gabon et du Congo. Ce n'est pas non plus une espèce sylvicole, contrairement aux deux Alcédinidés précédents, qui sont, eux, typiques du biotope forestier.

Passeriformes.

Muscicapidés.

Alseonax flavipes Bates, ♂ et 2 ad. (sexe indéterminé), N'Denguelila, 24 juillet et août 52.

Ce très petit Gobe-mouche, assez peu connu et si bien caractérisé par la couleur jaune des pattes, est un strict habitant de la forêt dense Cameroun-Congo.

Stizorhina Fras. Fraseri (Strickl.), 1 ad., sans renseign., août 52.
Fraseria ocr. ocreata (Strickl.), 1 ad., sans rens., août 52.
Tchitrea tricolor Neumanni Stres., ♂ ad., sans rens., août 52.
Erannornis longicauda Loandae Scl. et Pr., ad., Tchibanga, août 52.

Turdidés.

Myrmecocichla nigra (Vieill.), ♀ ad., Tchibanga, 8 juin 52.
Cossypha Heuglini subrufescens Boc., ♂ ad., Tchibanga, 28 juillet 52.

L'un et l'autre de ces Turdidés sont des espèces de savane, non de forêt, et largement répandues en Afrique orientale et centrale. Mais tandis que la première atteint vers le Nord-Ouest jusqu'au Cameroun, la seconde, plus spécialement australe, ne dépasse pas vers le Nord-Ouest les limites que semble lui opposer la forêt gabonaise.

Sylviidés.

Cisticola natalensis Strangei Fras., ♂ juv., Tchibanga, 4 mai 52.
Cisticola erythr. erythrops (Hartl.), ad. et ♂ ad., Bayadi (Tchibanga), septembre et octobre 52.
Prinia superciliosa melanorhyncha Jard. et Fr., ♀ ad., Mayumba, 30 décembre 51.
Prinia leucop. leucopogon (Cab.), ♂ ad., Mayumba, 13 janvier 52.

Timaliidés.

Turdoides Jardinei hypostictus (Cab. et Rchw.), 1 ad. (en mue), et ♂ ad., Tchibanga, août 52.

Le contenu stomacal de l'un de ces spécimens a révélé des fourmis noires. — Voici encore le cas d'un Oiseau typiquement de savane et connu surtout de l'Angola : il n'a pas encore été signalé souvent dans la région qui nous occupe (Gabon méridional) et peut-être son extension y est-elle assez récente, suivant la diminution de la forêt.

Malacocincla ruf. rufipennis (Sharpe), ♂ et ♀ ad., forêt de la Moukalaba, 30 août 52 ; 1 ad., Tchibanga (en forêt), 14 octobre 52.
Malacocincla fulv. fulvescens (Cass.), ad., Tchibanga, 14 octobre 52.

Contrairement au *Turdoides* précédent, ces deux espèces sont strictement des habitants de la forêt primitive et leur similitude d'aspect et de caractères avec leurs homologues indo-malais, — qui a induit très justement J. Delacour (*L'Ois. et Rev. fr. Orn.*, 1946, p. 22) à les réunir congénériquement, — est assez significative de l'homogénéité de l'avifaune forestière dans l'Ancien Monde.

Pycnonotidés.

Cette famille de Passeriformes est, comme l'on peut s'y attendre d'Oiseaux si volontiers sylvicoles, particulièrement bien représentée dans cette collection du Gabon. La plupart de ces Oiseaux passent pour de bons chanteurs, et M. Rougeot signale que l'un d'eux, *Baeopogon indicator*, possède, entre autres, un chant très mélodieux.

Bleda eximia notata (Cass.), 2 ad., Tchibanga (en forêt), août et 15 octobre 52.
Trichophorus chlor. chloronotus Cass., ♂ ad., N'Denguelila, 4 juillet 52.
Trichophorus cal. calurus Cass., 2 ♂♂ et ♀ ad., N'Goumbou, décembre 51 ; Moukalaba, 13 avril et 30 août 52 ; 1 ad., août 52.
Pyrrhurus simplex (Hartl.), ad., sans rens., août 52.
Pyrrhurus flavicollis soror (Neum.), ♀ ad., Tchibanga, août 52.
Phyllastrephus icterinus (Bp.), ♂♀ ad., N'Goumbou, 20 décembre 51 ; 2 ad., Tchibanga, août et octobre 52.

Cette espèce paraît être, avec le *Trichophorus calurus* cité ci-dessus, le Bulbul le plus répandu dans la région.

Phyllastrephus Cabanisi (Sh.), 2 ♂♂ ad., N'Denguelila, 24 juillet 52 et Tchibanga (en forêt), 15 octobre 52.

Beaucoup moins fréquente que la précédente, cette espèce lui ressemble étonnamment, mais avec des proportions visiblement plus fortes.

Baeopogon ind. indicator (J. et E. Verr.), ad., forêt de la Moukalaba, 30 août 52.
Andropadus grac. gracilis Cab., ad., sans rens., août 52.
Neolestes torquatus Cab., ♂♀ ad., Tchibanga, août 52.

Suivant les suggestions de J. P. Chapin, spécialiste bien connu de la faune congolaise, cet Oiseau, un peu intermédiaire d'aspect aux Laniidés (parmi lesquels on le rangeait autrefois) et aux Pycnonotidés, est rangé ici avec ces derniers. Ce Bulbul un peu aberrant possède d'ailleurs une distribution géographique curieuse : il n'est

pas sylvicole, contrairement à tous les précédents, mais est strictement cantonné, selon Chapin, dans la zone de savane qui longe immédiatement au sud tout la grande forêt congolaise, depuis l'Atlantique jusqu'au Kassaï.

Campephagidés.

Coracina azurea (Cass.), ? ♂ et ♀ ad., Tchibanga (en forêt), 15 octobre 52.

Ce bel Oiseau est l'un des Passereaux les plus strictement caractéristiques, mais aussi l'un des moins fréquents, de toutes les zones de grande forêt qui entourent le golfe de Guinée, du Sierra-Leone au Congo. Sa couleur bleue le distingue aisément de tous les autres Campephagidés et même de tous les autres Passereaux africains de sa taille, mais ses caractères structurels sont si voisins de ceux des *Coracina*, qu'il ne me paraît pas utile de conserver pour lui le nom générique de *Cyanograucalus*, proposé par Hartlaub en 1861 et maintenu par plusieurs auteurs modernes. Les spécimens mentionnés ici ont été obtenus par M. Rougeot au milieu d'une compagnie de Bulbuls.

Laniidés.

Nicator chloris chloris (Val.), ♂ ad., N'Denguelila, 16 août 52.

Cette Pie-Grièche, bien connue dans les régions boisées du pourtour du Golfe de Guinée, a une distribution sensiblement parallèle à celle du *Coracina* précédent, bien que moins strictement limitée à la grande forêt : elle ne dépasse guère en tout cas vers le Sud la région qui nous occupe ici.

Paridés.

Parus niger insignis Cab., ♀ ad., Tchibanga, 4 juin 52.

Voici encore l'exemple d'une espèce largement répandue dans les régions de savane et même demi-arides entourant toute la grande aire forestière africaine, du Sénégal au Cap, sans pénétrer vraiment en forêt. L'espèce est relativement stable dans ses caractères morphologiques et les différences raciales indiquées par les auteurs, basées surtout sur la taille et l'accentuation plus ou moins prononcée des liserés blancs sur les rémiges primaires et les rectrices externes, ne sont pas toujours valables. Ce spécimen de Tchibanga est pourtant typique, semble-t-il, de la forme *insignis* considérée comme habitant le bassin inférieur du Congo et l'Angola.

Hirundinidés.

Hirundo lucida angolensis Boc., ♀ ad., Tchibanga, 15 mai 52.

Ce spécimen doit être rapporté incontestablement à la forme *angolensis*, tandis qu'un spécimen de Brazzaville dans la collection du Muséum représente la forme *lucida* Verr. L'existence de ces deux formes en des localités relativement pas très éloignées l'une de l'autre tendrait apparemment à confirmer l'opinion généralement admise jusqu'à maintenant, à savoir qu'il s'agirait là de deux espèces distinctes. Mais, à mon avis, cette opinion n'est guère soutenable : 1° les deux formes sont extrêmement voisines l'une de l'autre, *angolensis* ne différant guère de *lucida* que par le dessous du corps et les sous-alaires largement teintés de gris-brun ; — 2° elles occupent dans l'ensemble des territoires différents, *lucida* dans le nord, *angolensis* dans le sud et l'est, et jamais encore elles n'ont été signalées avec certitude comme nichant dans les mêmes localités ; — 3° des intermédiaires entre elles ont été mentionnés, précisément dans le moyen bassin du Congo, d'où Reichenow a décrit, sous le nom d'*H. lucida subalaris*, une forme faisant le passage à *angolensis*. Dans ces conditions, je considère plus rationnel de les réunir en une seule entité spécifique, étroitement alliée d'ailleurs à notre Hirondelle rustique bien connue, qu'elle paraît remplacer comme nidificatrice habituelle dans toute l'Afrique tropicale.

Psalidoprocne Petiti Sh. et Bouv., ad., sans rens., août 52.

Pseudochelidon eurystomina Hartl., Yeyena (Nyanga), 2 ♀♀ ad., 29 octobre 51 ; 2 ♂♂ ad., 8 octobre 52.

Les particularités biologiques de ce curieux Oiseau, typiquement congolais, sont encore très imparfaitement connues. Il effectue certainement des migrations locales importantes, et les dates de capture des spécimens cités ici — pratiquement les mêmes à un an de distance — confirment bien qu'il n'apparaît au Mayumbe qu'en octobre ; il s'y fixe temporairement en nombre, mais jamais encore sa nidification n'y a été observée à aucun moment de l'année. D'après les excellentes recherches du Dr H. Schouteden et du Dr J. Chapin, cette nidification ne serait encore connue avec certitude que le long du cours moyen du Congo, à l'époque des basses eaux. C'est pourtant au Gabon qu'ont été obtenus les premiers spécimens qui furent connus de cette espèce (décrite par Hartlaub en 1861), restée longtemps d'une extrême rareté et dont la position systématique est encore assez douteuse.

Nectariniidés.

Cinnyris venustus Falkensteini Fisch. et Rchw., 3 ♂♂ ad., Tchibanga, 8 mai, juin et août 52.

Ces spécimens, intensément pigmentés, sont absolument identiques à leurs homologues de même espèce provenant d'Afrique orientale, et la prétendue race *Kuanzae*, décrite par Reichenow d'Angola, ne me paraît donc pas séparable de *Falkensteini*.

Cinnyris Bouvieri Shell., Tchibanga : 3 ♂♂ ad., 25 mai, juin et septembre 52 ; ♂ (plumage de transition), juin 52.

Cyanomitra olivacea Ragazzii (Salv.), 3 ♂♂ ad., Pointe Banda, 8 février 52 ; Tchibanga, 10 mai et août 52.

Anthreptes Longuemarei (Less.), subsp. ?, ♀ ad., Tchibanga, 8 mai 52.

Plusieurs sous-espèces ont été proposées pour cette espèce, mais la plupart d'entre elles si mal définies qu'il conviendrait, si l'on pouvait disposer d'un matériel abondant, d'en faire une révision critique sérieuse.

Alaudidés.

Mirafra Fischeri Zombae Og.-Gr., 2 ♂♂ ad., Tchibanga, 2 et 8 juin 52.

Fringillidés.

Serinus capistratus (Finsch), ♂ ad. (nicheur), Tchibanga, 22 avril 52.

Cette petite espèce, bien caractérisée, de Fringille, offre sur tout le pourtour méridional et oriental de la grande forêt congolaise une distribution assez comparable à celle du *Neolestes torquatus* (Pycnonotidés), cité ci-dessus. Elle est assez bien connue actuellement dans toute la région méridionale du Gabon et du Congo, ainsi que le mentionnent MM. Malbrant et Maclatchy dans leur récent ouvrage (*Faune de l'Equ. afr. franç.*, t. I, 1949, p. 423), et même comme un Oiseau plutôt familier. Mais, si l'on considère la précarité des informations la concernant antérieurement dans cette région, on peut supposer qu'il y a là une extension tout récente de son habitat préalable, comme il en existe d'autres exemples parmi les Oiseaux du même type (p. ex. le *Serinus canaria serinus* en Europe occidentale et le *Sycalis luteola* dans les Petites Antilles). Des indications de M. Rougeot, il ressort que cet Oiseau niche en avril (pleine saison des pluies) à Tchibanga.

Plocéidés.

Ploceus aurantius (Vieill.), 2 ♂♂ ; ♀ ad., Mayumba, 30 décembre 51 et 7 janvier 52.

Malimbus mal. malimbicus (Daud.), ♀ ad., N'Denguelila (en forêt), 16 août 52.

Euplectes afra (Gm.), ♂ ad. (en plumage de noces), Tchibanga, 25 mai 1952.

Euplectes ardens concolor (Cass.), ♂ *ad.* (en plumage de noces), Tchibanga, 25 avril 52.

Spermestes fringilloïdes (Lafr.), ♂ ad., N'Denguelila, 1er mai 52.

Ce curieux Gros-bec, qui passe pour n'être commun nulle part en Afrique, y a pourtant une très vaste dispersion, mais très sporadique, tant au Nord qu'au Sud de l'Equateur. Comme sans doute pour tant d'autres petits Passereaux granivores du même groupe, les fluctuations actuelles de son habitat sont-elles dictées dans une large mesure par un facteur essentiellement humain : l'extension et les fluctuations de certaines cultures vivrières (cet Oiseau passe pour être friand de riz). Il a déjà été signalé au Gabon, mais semble pour l'instant y être incontestablement rare.

Lagonosticta rubricata ? *congica* Sharpe, ♂ ad., Tchibanga, 4 mai 52.

La systématique des espèces de Plocéidés réunies dans le genre *Lagonosticta* a été si inconsidérément embrouillée par certains auteurs qu'il faudrait de longues séries comparatives des diverses formes décrites pour en tenter une révision critique, les populations locales de ces petits Astrilds n'offrant souvent que des différences de teintes peu perceptibles, parfois même chez un seul des deux sexes. Il se pourrait que le spécimen mentionné ici soit référable à la prétendue race *Ansorgei* Neum., d'Angola, mais en l'absence de spécimens topotypiques, il est impossible de se prononcer : d'ailleurs il n'est même nullement certain que ces diverses appellations proposées soient valables et il est probable qu'une révision sérieuse y apporterait des changements sensibles.

Estrilda astrild rubriventris Vieill., ♂ ad., Mayumba, février 1952.

Ce spécimen, très intensément pigmenté de rouge, est typique de cette race, si strictement localisée dans le Gabon méridional et le Bas-Congo, d'une espèce très largement répandue en Afrique.

Méthode pratique et peu coûteuse pour constituer une collection de Poissons, Reptiles et Batraciens.

Par Yves Plessis.

Le prix prohibitif de la verrerie pour collections et la difficulté d'utiliser ce matériel encombrant, lourd et fragile sur le terrain exigent de reviser notre technique actuelle de conservation. L'arrivée récente sur le marché de nombreux produits plastiques particulièrement stables permet de résoudre ce problème. Le polyéthylène, qui se présente sous forme d'une pellicule transparente, souple, légère et résistante, convient parfaitement pour fabriquer des sacs pouvant contenir liquide fixateur et pièce de collection [1]. Il faut toutefois éviter une exposition trop prolongée au soleil tropical qui la rendrait un peu cassante.

Deux types de sacs me semblent susceptibles d'une large utilisation : Le sachet entièrement soudé à la presse convient pour collections, matériel d'étude pour le laboratoire et l'enseignement ; c'est l'emballage de plus en plus utilisé pour les produits domestiques et certaines denrées alimentaires [2].

En mission on se servira de sacs préfabriqués, de différentes tailles. Pour les fermer, il suffit de tortiller l'ouverture et de la sertir avec du fil de laiton ; il ne reste plus qu'à souder l'extrémité libre du tortillon à la flamme d'une allumette ou d'un briquet.

Ce matériel convient pour la conservation d'un grand nombre de Poissons et Reptiles, pour les Batraciens et un grand nombre d'invertébrés. Il est toutefois contre-indiqué pour les grosses pièces portant des épines, à moins d'envelopper au préalable ces échantillons (en mission) d'une bande de gaz ou de toile.

Soulignons que la mise en sachet réalise un gain de temps considérable par rapport aux anciennes techniques.

Le polyéthylène qui ne remplace pas le verre dans tous les cas, a sur lui l'avantage de permettre directement mesurations et examens au binoculaire. Il est probable que la fabrication de nouvelles matières plastiques permette un jour de résoudre complètement ce problème qui nous occupe.

Laboratoire des Pêches et Productions coloniales du Muséum.

1. Je remercie très vivement M. Jacquez, directeur de la S. I. E. F. A. M. pour les conseils et l'aide matériel qu'il m'a prodigués.

2. Pour l'emballage du poisson, voir : *La Pêche Maritime*, 15 mai 1951, p. 208 et décembre 1952, p. 623.

Application des phénomènes de capillarité a l'élevage de petits animaux marins.

Par Yves Plessis.

La recherche d'une meilleure circulation dans nos bacs d'élevage nous a amené à créer pour ceux-ci un siphon automatique très simple que nous décrivons.

Un tube capillaire coudé en siphon s'amorce de lui-même lorsque,

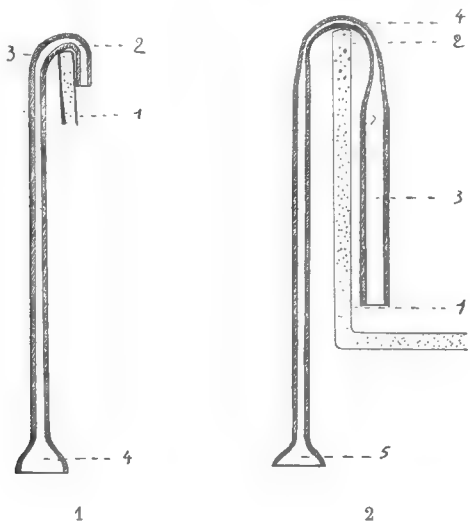


Fig. 1. — Siphon capillaire. — 1, bord interne du bac ; 2, partie du siphon un peu étranglée avec courbure forte ; 3, courbure faible ; 4, partie évasée destinée à empêcher la formation de la goutte pendante.

Fig. 2. — Siphon simple intermittent, à amorçage automatique, pour bac à « marées ». — 1, niveau de l'eau à « marée basse » . 2, niveau de l'eau à « marée haute · ; 3, partie antérieure du siphon (gros diamètre permettant le désamorçage) ; 4. partie capillaire du siphon ; 5, partie évasée destinée à empêcher la formation d'une goutte pendante.

placé sur un récipient, le niveau de l'eau se trouve à proximité de sa courbure. Si le débit de cet appareil est supérieur à l'arrivée dans le bac, il ne se désamorce pas : une continuité de bulles d'air et de gouttes d'eau régularise le débit (fig. 1). L'ouverture supérieure du

siphon « suce » la surface de l'eau et en aspire toutes les poussières. Un tel dispositif permet de garder constamment propre la surface de l'eau.

Si la partie supérieure du siphon n'est pas capillaire, celui-ci se désamorce de lui-même et le niveau du bac varie de 2) à 1) sur la figure 2. Un bac équipé de ce dernier appareil peut recevoir verticale-

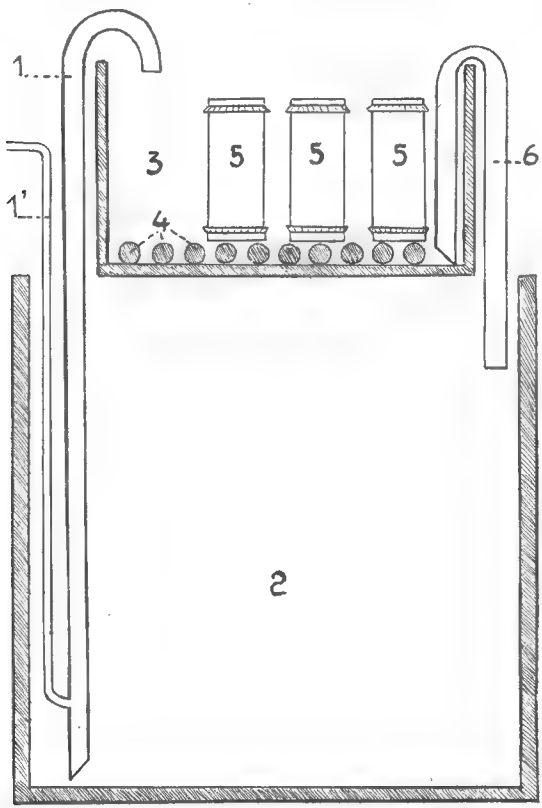
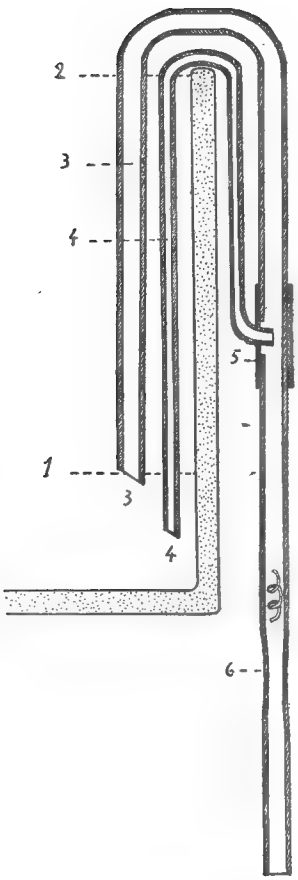


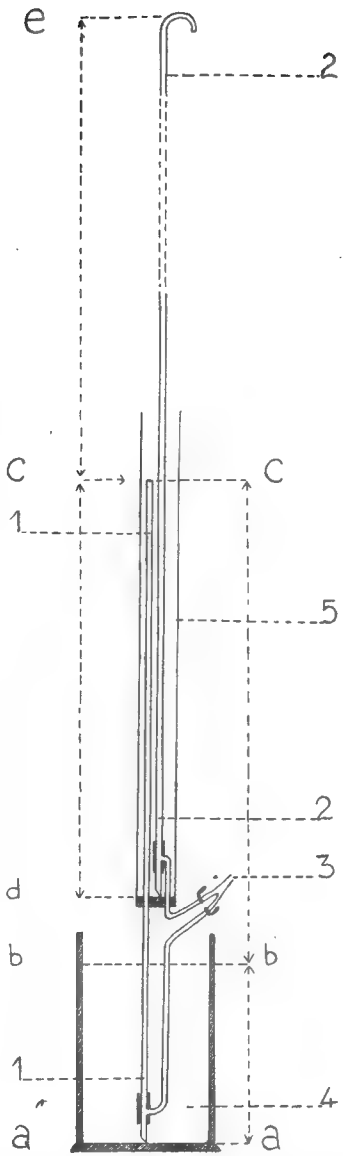
Fig. 3. — Schéma général. — 1, arrivée de l'eau ; 1', arrivée de l'air ; 2, réserve (par rapport au bac d élevage) ; 3, bac d'élevage ; 4, canne de verre ; 5, tubes contenant les animaux en expérience ; 6, siphon intermittant.

ment des petits tubes d'élevage dont les deux extrémités libres sont fermées par un tamis de nylon fixé par une bague de vinyl (fig. 3). A chaque « marée », le liquide se renouvelle dans les tubes et les petits animaux isolés dans ceux-ci reçoivent un apport d'eau aussi grand que s'ils étaient en liberté dans le bac.

La figure 3 montre un montage réalisé dans notre aquarium ; les



4



5

Fig. 4. — Siphon double intermittent, à amorçage automatique pour bac à « marées ». — 1, niveau de l'eau à marée basse ; 2, niveau de l'eau à marée haute ; 3, gros siphon ; 4, petit siphon, capillaire ; 5, bague de vinyl ; 6, léger étranglement surmonté d'un tortillon de vinyl destiné à faciliter l'amorçage. Noter que le départ de 3 est plus haut que le départ de 4.

Fig. 5. — Exhausteur double. — 1, premier exhausteur ; 2, deuxième exhausteur ; 3, arrivée d'air comprimé ; 4, réserve d eau de mer ; 5, colonne de relai.

a, b, c, d, e, différents niveaux d'eau ; ab = 30 cm ; bc = 80 cm ; cd = 70 cm ; ce = 190 cm.

tubes d'élevage ont 1 cm. 5 de diamètre et 4 à 5 cm. de haut. Le siphon automatique est un peu différents de la figure 2 et d'un débit plus grand. Notons qu'il est possible de placer dans le bac des tubes d'élevage beaucoup plus longs pour que leur partie supérieure, alors sans tamis, dépasse toujours le niveau de l'eau.

Enfin nous décrivons ici deux instruments susceptibles d'être utilisés dans le montage précédent.

La figure 4 représente un siphon ordinaire amorcé par un siphon capillaire.

La figure 5 représente un exhausteur double : il peut être utilisé dans le cas où une très grande différence de niveau existe entre la réserve d'eau et le bac supérieur dans un aquarium à circulation fermée. Un premier exhausteur monte l'eau dans une colonne d'où part un deuxième exhausteur. Avec une profondeur d'eau dans le bac de départ de 30 cm., on peut, par ce moyen, élever le liquide à 3 m., avec un débit moyen de 4 litre-heure. Les tubes employés sont respectivement de 2-4 mm. pour l'air, 6-8 mm. pour l'eau, et 28-30 mm. pour la colonne. Les deux exhausteurs ont un débit qui se régularise très vite. Si le niveau d'eau dans la colonne dépasse le sommet du premier exhausteur, celui-ci ralentit de lui-même. Dans cet appareil, la pression de l'air est inférieure à 80 gr.

Tous ces montages ont été expérimentés dans le laboratoire des Pêches Coloniales. Ils ne s'appliquent pas à de grandes installations mais sont d'un emploi pratique pour le chercheur.

Laboratoire des Pêches et Productions Coloniales du Muséum.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES SCORPIONS COLLECTÉS AU MAROC PAR M. J. MALHOMME,

CORRESPONDANT DU MUSÉUM.

Par Max VACHON.

I

RÉPARTITION EN MOSAÏQUE DES TERRITOIRES SOUS-SPÉCIFIQUES ; GRADIENTS MORPHOLOGIQUES ET GÉOGRAPHIQUES.

Depuis près de quatre années, notre infatigable ami J. MALHOMME, de Marrakech, collecte méthodiquement les Scorpions marocains. Chaque station de capture, précisée géographiquement par deux coordonnées, est facilement repérable sur une carte au 1/500.000 et tous les renseignements possibles sont notés : géologiques, pédologiques, végétation et biotope en général. Ainsi, d'importants documents s'accumulent et il ne fait aucun doute que de telles récoltes nous permettront dans un avenir prochain, non seulement de dresser une carte précise de la répartition des espèces, mais surtout celle des formes infra-spécifiques : sous-espèces, variétés, etc., chez les deux espèces très répandues : *Buthus occitanus* (Am.) et *Scorpio maurus* L. D'ores et déjà, l'étude d'ensemble des 314 stations et de plus de mille spécimens de tous âges, pose d'emblée, à notre attention, le problème des gradients morphologiques et géographiques au sein d'une même espèce. Nous avons la certitude que l'examen détaillé de ce riche matériel va nous permettre d'utiliser, de préciser ces notions et celle des *clines* en systématique des Scorpions.

Cette note préliminaire, dont l'un des buts est d'exprimer notre reconnaissance à notre ami et collecteur, nous permet encore une fois d'attirer l'attention sur le fait que chez *Buthus occitanus* tout autant que chez *Scorpio maurus*, les variations morphologiques qui sont à la base des distinctions des sous-espèces et des variétés, ne sont pas désordonnées mais graduées. Dans le domaine habité par l'espèce existent des territoires plus restreints, juxtaposés, en mosaïque, pour lesquels chaque forme a ses caractères particuliers. Mais en chacun de ces territoires, c'est dans une sorte de centre, une région, en général limitée, que la dite forme possède, au *maximum*, ses caractères propres. Si donc l'on considère et compare entre elles les formes de deux territoires mais prises en ces régions, en ces centres, on peut très facilement les distinguer. Mais dans chaque

territoire, les caractères particuliers de ces deux formes, accusent des variations amenant leur atténuation vers la frontière commune de ces deux territoires. C'est pourquoi près des frontières limitant deux territoires sous-spécifiquement très reconnaissables par leurs spécimens centraux, la distinction des formes s'avère plus difficile, les caractères différentiels s'atténuant ou même s'interpénétrant. Notre travail a donc consisté, d'une part, à déterminer, pour une espèce donnée, les divers centres où sont très nettement caractérisées les formes infra-spécifiques : sous-espèces, variétés... et, d'autre part, de rechercher les gradients de variations tant morphologiques que géographiques ; c'est de l'ensemble des résultats fournis par cette recherche actuelle et future que les modalités de la répartition actuelle des Scorpions marocains pourront, à notre sens, être précisées. Et dans cette recherche, les documents paléogéographiques, écologiques, géologiques sont de grande valeur.

II

Butheoloïdes maroccanus Hirst : nouvelles stations de capture ; existence de ♂ faibles et de ♂ forts.

Un des résultats les plus frappants des recherches de M. J. Malhomme est la capture du très rare petit Scorpion : *Butheloïdes maroccanus* dont nous avons publié la révision en 1948 (*Arch. Inst. Pasteur Algérie*, t. 26, n° 2, p. 192-9) et en 1952 (*Publ. Inst. Pasteur Algérie*, p. 101 — 9). Cette espèce est de très petite taille puisque l'adulte ne dépasse pas 2,5 cm., elle est très rare et la découverte, en 4 années, de 15 spécimens en est la preuve. Le seul spécimen connu avant 1938, le type ♂, provenait d'Amismiz et est déposé au British Museum. Le domaine habité par ce petit Scorpion est plus étendu qu'on aurait pu le croire et, actuellement, à la suite des captures de M. J. Malhomme, de 1949 à 1953 (stations 11, 37, 74, 85, 205, 213, 231, 245) de Mr. le Colonel Kocher en 1946, de M. L. Berland et de moi-même, en 1938, englobe et même dépasse vers l'ouest et vers l'est toute la chaîne du Djebilet, au nord de Marrakech, la vallée de l'oued Tensift et au sud les flancs septentrionaux du Haut-Atlas. Nous reviendrons d'ailleurs plus tard sur la répartition de cette remarquable espèce que nous avons trouvée en haute altitude même, au Tizi'n'Test (2.100 m.) et dont la localisation précise fait l'objet de recherches suivies de la part de M. J. Malhomme.

L'étude des spécimens en notre possession confirme ce que nous proposions lors de nos précédentes révisions : *Anoplobuthus parvus* Caporiacco 1932 est bien synonyme de *Butheloïdes maroccanus* Hirst 1925 et le genre *Anoplobuthus* et sa seule espèce, *parvus* doivent être rayées de la faune marocaine. Les caractères observés

sur les spécimens nouvellement capturés n'apportent aucune modification importante à nos descriptions. Tout au plus, il nous faut souligner combien il est difficile de reconnaître les sexes chez ce petit Scorpion. Le nombre des dents des peignes est plus variable que nous ne l'avions noté en 1948 : il va de 13 à 16 chez la ♀, et chez le ♂ de 15 à 17 ; ce nombre ne permet donc aucune certitude dans le diagnostic des sexes bien que chez le ♂ les lames du peigne soient plus élancées que chez la ♀. Pour être sûr, il faut alors disséquer les spécimens et constater la présence ou l'absence des organes paraxiaux particuliers aux ♂ adultes ; les crochets copulateurs, situés dans la chambre génitale du ♂, sont très difficiles à voir par suite de la taille de l'animal.

Les 3 ♂ étudiés (ce qui porte à 4 le nombre des ♂ connus) possèdent un organe paraxial conforme à celui décrit dans nos travaux de révision, mais cette recherche nous a montré que l'état de maturité sexuelle (que confirment les organes paraxiaux complètement développés et fonctionnels) existe chez des ♂ dont la taille peut être très différente ; le ♂ de la station 213 mesure par exemple, 1,7 cm. alors que celui de la station 37 a 2,4 cm., le ♂ de la station 11 est intermédiaire et mesure 2,1 cm. Et cependant chez tous ces ♂, les lobes de l'organe paraxial, servant au moulage des spermatophores, ont les mêmes dimensions et sont donc identiques en taille. Nous devons donc souligner encore une fois l'interdépendance entre la croissance du corps et celle de l'organe génital. Nous avons déjà signalé et étudié plus en détail ce fait chez *Buthotus alticola* (Poc.) (travail et impression : *Vidensk. Medd. Damk. nat. Forenh.*) et chez *Buthus occitanus* (Am.) (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 1951, t. 23, p. 621) et l'on peut, dans une certaine mesure, parler de ♂ forts et de ♂ faibles. Cette dysharmonie, en un même sexe, de deux croissances normalement couplées n'est pas spéciale aux Scorpions, ni aux Invertébrés et le fait a déjà souvent été signalé. Rappelons simplement, à propos des Arachnides, que L. Fage (*Ann. Soc. entom. Fr.*, 1944-46, t. 113, p. 77) a insisté, chez *Sarax Davidovi* et déjà en 1939 (*Bull. Soc. entom. Fr.*, t. 44, p. 155) chez *Charinus seychellarum* (Amblypyges) sur la présence de ♂ forts et de ♂ faibles, ces derniers ayant même conservé des caractères ♀.

L'indépendance de la croissance germinale et de la croissance somatique est, pour le systématicien, une notion fort importante et qu'il ne peut négliger, les différences entre adultes d'une même espèce, pouvant dans bien des cas, être le résultat de cette disjonction inhabituelle de deux croissances normalement isochrones, ce qui aboutit, en fait, à l'existence de ♂ (ou de ♀) morphologiquement différents.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Un Opilion nouveau des Monts Cantabriques (Espagne).

Par Ed. Dresco.

Au cours d'une exploration biospéologique dans les Monts Cantabriques, avec mes collègues et amis Mlle Derouet et J. Nègre, nous avons chassé en surface dans les Picos de Europa. Je donne ci-dessous la description d'un opilion nouveau que nous avons capturé.

Dicranopalpus cantabricus sp. nov.

Fig. 1, 2, 3, 4. — Type : ♂ Puertos de Aliva, prov. de Santander, Espagne. — Date de capture : 12 et 13 août 1952.

Matériel étudié, 2 ♂ de la station ci-dessus.

♂. — Abdomen, long. 2,85 mm. ; larg. 2,1 mm. Dessus fauve testacé à la partie céphalique avec de petites taches peu marquées ; en arrière du mamelon une tache brune triangulaire, et sur l'abdomen une tache brune le couvrant en arrière dans toute sa largeur, garnie de points blancs, et rétrécie en avant (fig. 1). Abdomen en-dessous fauve testacé, ainsi que les hanches. — Mamelon inerme, canaliculé, grisâtre, rembruni à l'arrière, vu en dessus plus large que long. — Chélicères testacées, garnies de crins espacés, doigts noirs. — Patte-mâchoire testacée ; fémur légèrement courbe muni d'une apophyse basale un peu plus courte que le diamètre de l'article ; patella munie d'une apophyse interne droite et divergente n'atteignant pas le milieu du tibia ; tibia cylindrique avec une petite apophyse interne apicale ; tarse courbe légèrement renflé en massue à l'extrémité ; fémur avec des granulations piligères infères ; patella et tibia munis de crins espacés ; tarses avec des crins espacés et une fine pilosité apprimée. Hanches des pattes fauve testacé. — Pattes ambulatoires longues et fines, fauve testacé, concolores, chaque article légèrement obscurci vers l'apex, les tarses rembrunis sur toute leur longueur ; tarses très longs multiarticulés.

Longueur des pattes, du fémur au tarse :

I.	4,8	1,5	5	15	= 26,3 mm.
II.	9,	1,5	9	27,6	= 47
III.	5	1,2	5,4	17,4	= 29
IV.	7,8	1,5	6,6	22,5	= 38,4

Patte-mâchoire : 1,5 0,5 1,35 - 1,5 = 4,8 mm.

Longueur de l'apophyse de la p. m. : 0,5 mm.

Pénis long, renflé à la base (fig. 3), acuminé cylindrique dans la partie

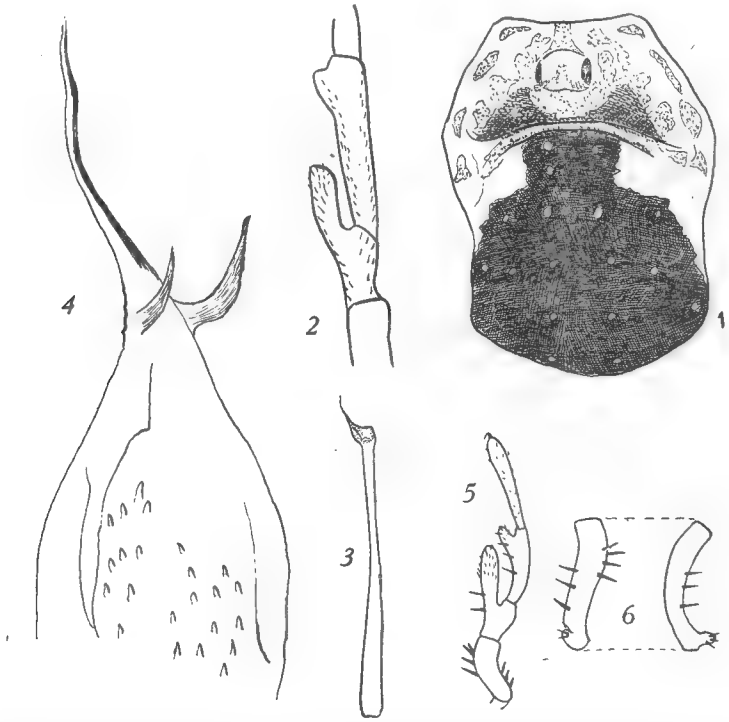
distale, renflé à l'apex avec un style sinueux ; à la base du style se trouvent 2 cornes chitinisées cintrées et divergentes (fig. 4).

Le tableau que j'ai donné (1, p. 337) devient :

2) apophyse patellaire arrivant au milieu du tibia..... 2 *bis*

2 *bis*) apophyse fémorale basale infère de la p. m. en léger tubercule ; fémur, patella et une partie du tibia de la p. m. noirs..... *D. larvatus* ?

Apophyse fémorale d°. presque aussi longue que le diamètre de l'article ; articles de la p. m. fauve testacé..... *D. cantabricus* n. sp.



Dicranopalpus cantabricus sp. nov. — 1 ♂. Abdomen, vue en dessus. — 2. ♂. Patella et tibia de la p. m. droite, vue en dessus. — 3. ♂. Pénis, × 35. — 4. ♂. Extrémité du pénis, × 320. — 5. Juv. Patte-mâchoire droite, vue en dessus. — 6. Juv. Fémur droit vue en dessous et vue latérale externe.

Le matériel rapporté comprend :

1° 2 ♂ et 1 juv. capturés au-dessus du refuge (alt. 1.715 m.) des Puertos de Aliva, au cours d'une excursion à los Pozos (alt. 1.895 m.), au delà du Col Horcadina de Covarrobres (alt. 1.900 m.), Je ne puis préciser le point exact de capture, mais on peut situer l'altitude vers 1.850 m. Les puertos de Aliva se trouvent à l'extrémité ouest

de la prov. de Santander, mais très près de la rencontre des trois provinces de Santander, d'Oviedo et de Leon.

2° 1 juv., capturé au cours de tamisages dans la région du lago de Enol (1.160 m.), Asturias, prov. d'Oviedo. (15-VIII-52).

L'examen des jeunes apporte les précisions suivantes : adbomen blanchâtre parsemé de taches blanc nacré ; mamelon oculaire bleuté, yeux noirs ; pattes blanches. — Patte-mâchoire blanche ; fémur courbe avec une série d'épines infères robustes, en ligne, et quatre épines semblables sur la face interne dans la moitié apicale ; les mêmes épines se rencontrent sur la patella et le tibia, seul le tarse en est dépourvu ; tibia muni d'une apophyse interne sub-apicale nettement marquée ; tarse renflé en forme de massue (fig. 5 et 6).

La ♀ de cette espèce est inconnue.

Les affinités de cette nouvelle espèce peuvent être précisées comme suit :

a) le ♂ de *D. martini* n'étant pas décrit, et la ♀ de *D. cantabricus* étant inconnue, les juv. de *D. cantabricus* se distinguent par leur p. m. dont le fémur, fortement courbé, est garni d'épines très robustes (fig. 5, 6).

b) *D. cantabricus*, aux pattes non annelées, diffère de *D. gasteinensis*, par son apophyse patellaire n'atteignant pas la moitié de la longueur tibiale, et de *D. larvatus* par on apophyse fémorale basale infère de la p. m. et par sa patte-mâchoire fauve.

c) le *D. fraternus* Szalay, dont le sexe n'est pas précisé a son apophyse patellaire beaucoup plus longue, et se rapproche, par ce caractère, de *D. gasteinensis* (3).

d) les autres espèces, *pyrenaeus* et *insignipalpis*, ont les pattes annelées.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ed. Dresco. Remarques sur le genre *Dicranopalpus* Dol. et description de deux espèces nouvelles. *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XX, n° 4, 1948.
2. Voir Bibliographie de la note ci-dessus.
3. L. Szalay. Eine neue Opilionide : *Dicranopalpus fraternus* n. sp. *Entomol. Tidskr.* Arg. 71. Häfte 1, 28-5-1950.

Une espèce nouvelle de Leptus *(Acarien) parasite de Scorpions.*

Par Marc André.

En examinant un certain nombre de Scorpions (*Buthus occitanus* L.) recueillis en juillet 1951 à Banyuls-sur-Mer (Pyr.-Orient.), M. J. Théodorides remarqua la présence de nombreuses larves de Thrombidions fixées en parasitisme sur ces *Buthus*.

Nous avons déjà signalé, pour la première fois, en 1943 (*Bull. Muséum*, 2e sér., XV, p. 293) la présence d'une espèce de *Thrombiculidae* (*Acomatacarus paradoxus* M. André) au stade larvaire, parasitant quatre exemplaires de *Buthus gibbosus* Brulé recueillis dans l'Ile Gavdos (Sud de l'Ile de Crête). La présence de *Thrombiculidae* sur des Scorpions était exceptionnelle car les représentants de cette famille se rencontrent généralement sur des Vertébrés.

Les échantillons obligeamment communiqués par M. Théodorides appartiennent à la famille des *Thrombidiidae* et se rattachent au genre *Leptus* Latreille, 1795 (= *Achorolophus* Berlese 1891).

Par l'ensemble de leurs caractères ces larves sont voisines du *L. ignotus* Oudemans, 1903 = *phalangii* (De Geer), 1778 ; elles s'en distinguent cependant par d'importantes différences qui me permettent de les considérer comme appartenant à une espèce nouvelle dont je donne la description ci-dessous.

Leptus pyrenaeus n. sp.

La taille des individus est extrêmement variable selon leur état de replétion et peut atteindre, chez les exemplaires gorgés de nourriture le triple des dimensions primitives. Chez le plus petit des échantillons (qui n'était pas à jeun) de cette nouvelle espèce, l'idiosoma atteint une longueur de 410 μ et une largeur de 270 μ.

Face dorsale (fig. 1). — La région dorsale antérieure du thorax présente un bouclier unique, à surface poreuse, dont l'aspect (fig. 3) est assez semblable à celui du *L. sieversi* figuré par Oudemans (1912, *Zool. Jahrb.*, Larven von *Thrombidiidae* und *Erythraeidae*, p. 171, (fig. A^2, 3). Plus large que haut, sa forme générale rappelle celle d'un triangle à sommet dirigé vers l'arrière et à angles largement émoussés. Le bord intérieur, le plus long, est sinueux et, par une double bande chitineuse, limite une aréa médiane dans laquelle

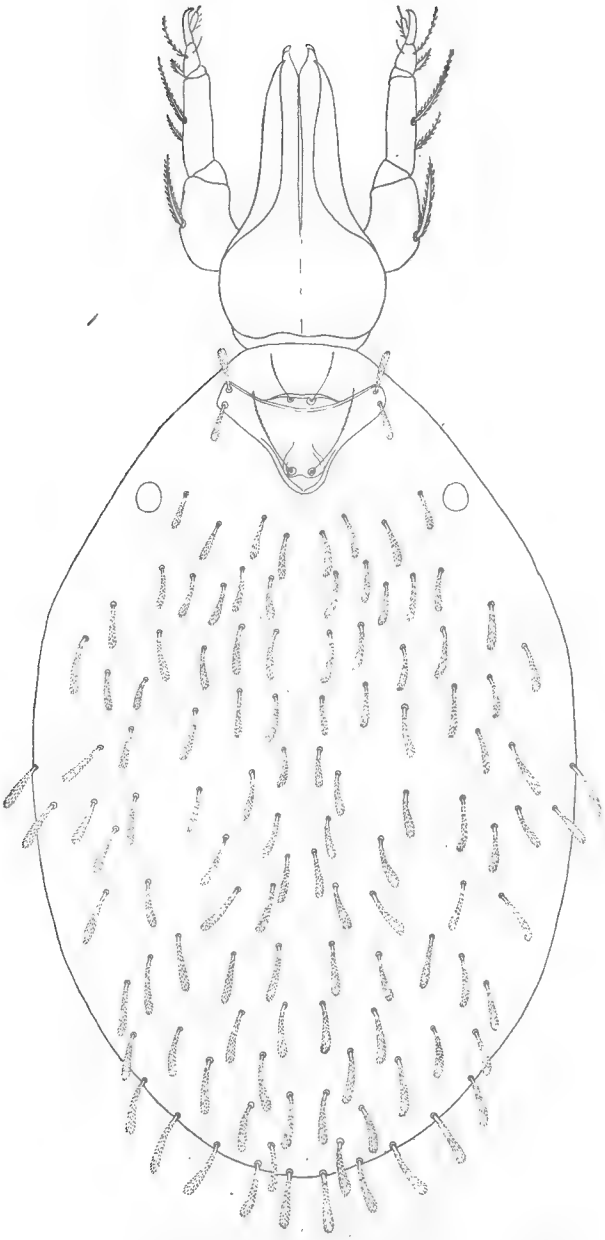


Fig. 1. — *Leptus pyrenaeus* M. André. Face dorsale, × 268.

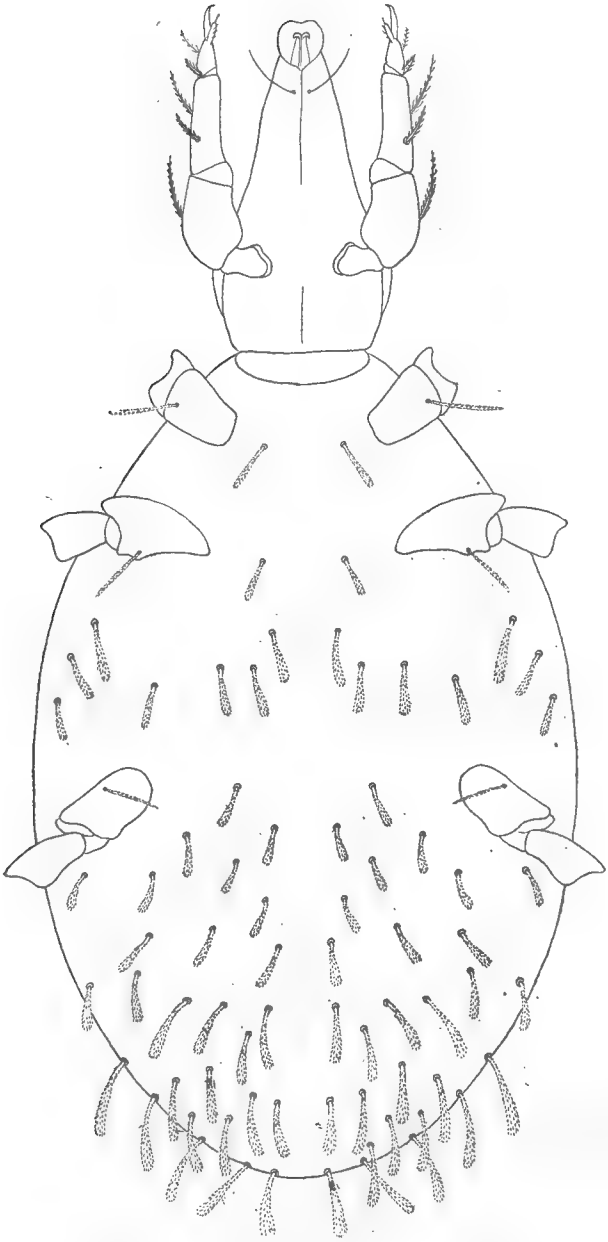
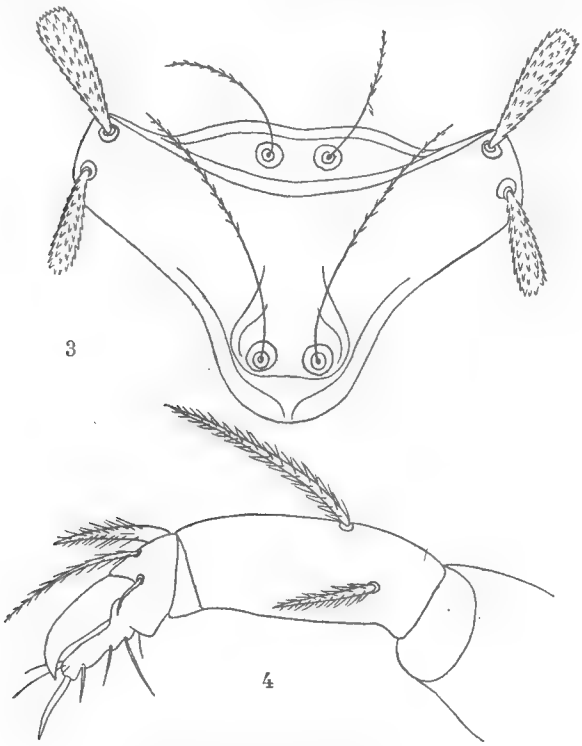


Fig. 2. — *Leptus pyrenaeus* M. André. Face ventrale, × 268.

s'insèrent deux soies sensorielles ; les bords latéraux convergent rapidement vers l'arrière et après un tracé concave se renflent légèrement jusqu'à l'extrémité postérieure constituant une pointe largement arrondie. Ce scutum donne insertion à quatre fort poils barbulés, longs de 25 μ, dont chaque paire est située aux angles



Leptus pyrenaeus M. André.
Fig. 3. — Bouclier dorsal. — Fig. 4. — Palpe maxillaire.

antéro-latéraux. De plus, il porte deux paires de soies pseudo-stigmatiques munies de fines barbules dans leur moitié distale ; les postérieures sont plus longues (53 μ) que les antérieures qui ne dépassent pas 30 μ.

De chaque côté du propodosoma (thorax) se trouve un œil. La face dorsale de l'idiosoma est recouverte de nombreux poils épais, barbulés, dont la taille croît progressivement de l'avant vers l'arrière du tronc ; les antérieurs ne dépassent pas 60 μ alors que la longueur des postérieurs atteint 100 à 110 μ.

Face ventrale (fig. 2). — Toutes les coxae, ou épimères, sont nettement séparées les unes des autres ; chacune d'elles porte un poil barbulé long de 80 μ (II et III) à 110 μ (I). Entre les coxae I et entre les coxae II on observe une paire de poils barbulés. Dans l'espace compris entre les coxae II et III s'insèrent deux rangées de 8 poils également barbulés. Depuis la hauteur des coxae III jusqu'au bord postérieur du corps prennent naissance de nombreux poils semblables aux précédents.

Pièces buccales. — L'hypostome porte, près de son extrémité antérieure, une paire de longues soies simples.

Les palpes maxillaires (fig. 4) sont droits ; le fémur est épais (70 μ) long de 150 μ et orné d'un fort poil (120μ) barbulé. L'article suivant (génual) est exceptionnellement muni, chez tous les exemplaires, de deux poils barbulés dont l'antérieur, dorsal, atteint 43 μ et l'autre, latéral, environ 20 μ. L'avant-dernier article (tibia) présente : 1° dorsalement deux poils dont le postérieur (20 μ), trapu, presque conique, est muni de fortes barbules et l'antérieur, plus long (30 μ) et plus grêle est aussi barbulé ; 2° latéralement on observe (de chaque côté) une soie lisse pointue. Ce tibia se termine par une forte griffe simple, seulement courbée près de son extrémité distale.

Le dernier article (tarse) constitue un petit appendice papilliforme cylindrique (non renflé) pourvu, à son sommet, d'une forte soie lisse et pointue et, sur la face dorsale, de deux soies grêles et glabres ; à sa face ventrale s'insèrent trois fines épines aigües.

Cette espèce est représentée par de nombreux exemplaires recueillis sur plusieurs *Buthus occitanus* L. capturés, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), en juillet 1951.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Observations sur les Oribates (25e série).

Par F. Grandjean.

I. — Sur le genre *Oribella* Berl. et deux nouveaux genres, *Pantelozetes* et *Thyrisoma*.

Le type du genre *Oribella* Berl. 1908 (**2**, p. 9) est *Notaspis pectinata* Mich., c'est-à-dire l'Acarien que Berlese, en 1908, appelait *Notaspis pectinata* Mich.

Cet Acarien, nous le trouvons dans l'*A. M. S.* (fasc. LXI, nº 8, 1892), figuré et décrit sous le nom de *Belba pectinata* (Mich.) Berl. et nous constatons qu'il est très différent du *Notaspis pectinata* de Michael. Il a les caractères d'un *Oppia* à sensillus rameux. Le nom générique *Oribella* n'a donc pas le sens, ou plutôt les sens qui lui sont attribués par divers auteurs, notamment par Willmann 1931 (**16**, p. 133 et 134, fig. 153 à 157) et par les Acarologues qui ont adopté la nomenclature de Willmann.

Les espèces qui sont mises, par ces auteurs, dans le genre *Oribella*, se divisent en 2 groupes. Je propose d'appeler ces groupes les genres **Pantelozetes** et **Thyrisoma**, les types de ces nouveaux genres étant :

1º Pour *Pantelozetes* le *Xenillus paolii* d'Oudemans 1917 (**13**, p. 38 à 41, fig. 67 à 76), Oribate commun en Europe occidentale et facilement reconnaissable, sans aucune ambiguïté, par sa description et les figures.

2º Pour *Thyrisoma* le *Notaspis lanceolata* de Michael 1888 (**11**, p. 398 et 399, pl. XXXII, fig. 12 à 15), espèce commune aussi en Europe occidentale et bien définie par Michael.

Est-il possible d'éviter la création de ces 2 genres ?

Certainement non pour *Thyrisoma*, car *P. paolii* se distingue au premier coup d'œil par son apodème et sa bordure épimérique 3, lesquels sont bien développés et traversent orthogonalement, à bonne distance devant l'ouverture génitale, le plan de symétrie, ce qui est rare chez les Oribates supérieurs, tandis que l'apodème et la bordure 3 sont absents chez *Th. lanceolata*. On ne peut donner à cette différence un simple rang spécifique. Les nymphes, en outre, ne se ressemblent pas. Celle de *P. paolii*, figurée par Tuxen (**15**, p. 328, fig. 5 et 6), a sur l'hysterosoma des sclérites colorés, à limites franches [1], tandis que celle de *Th. lanceolata* est d'un autre aspect,

1. J'ai observé moi-même des nymphes semblables associées dans plusieurs récoltes à des adultes de *Pantelozetes*.

sans sclérite apparent. Je décrirai plus tard ces nymphes et aussi des adultes des genres *Pantelozetes* et *Thyrisoma*, pour montrer qu'il y a entre ces genres, à toutes les stases, des différences nombreuses qui s'ajoutent à celles signalées plus haut.

Mais pourrait-on conserver le genre *Oribella* en lui donnant le sens que je donne à *Pantelozetes* afin de n'avoir pas à introduire dans la nomenclature un terme nouveau ?

Non, puisque Berlese nous a fait savoir, en 1892, ce qu'il appelle *Notaspis pectinata*, et qu'entre 1892 et 1908 (date de la création d'*Oribella*) nous n'avons pas la preuve, clairement mentionnée, qu'il ait changé d'avis. Pendant cette période Berlese n'a cité *pectinata* qu'une fois, en 1904 (**1**, p. 274), pour dire, à propos d'une comparaison à *Dameosoma corrugatum*, que *D. pectinata* Mich. a un sensillus très long, à peine épaissi, orné de quelques barbules, ce qui s'applique au *pectinata* de l'A. M. S. comme au vrai *pectinata*.

Remarquons que Berlese, en 1904, rapporte implicitement *pectinata* au genre *Dameosoma* puisqu'il l'appelle *D. pectinata*. Il l'avait en effet déjà rapporté au sous-genre *Dameosoma*, ex *Belba*, en 1892 (*A. M. S.*, fasc. LXIII, nº 3). Or le type du sous-genre (ou du genre) *Dameosoma* est un *Oppia* au sens d'*Oppia nitens* Koch et *Dameosoma* Berl. est par conséquent synonyme d'*Oppia* Koch. Nous voyons de nouveau que le *pectinata* de Berlese est un *Oppia*.

Les auteurs qui attribuent comme type, au genre *Oribella*, le *pectinata* de Michael, jugent selon la lettre. C'est, en effet, *pectinata* Mich. qui est désigné, sans commentaire, dans l'*Elenco*. Mon opinion est qu'il faut juger, dans ce cas et tous les autres analogues, selon l'esprit. Je me suis expliqué déjà sur ce sujet (**6**, p. 81 à 83). Juger selon la lettre est quelquefois plus simple mais est contraire au sens commun. Si on le faisait pour *Oribella* il faudrait le faire toujours. Que de bouleversements en résulteraient pour la nomenclature !

On ne serait même pas tout à fait sûr, à ce prix, d'avoir un bon genre *Oribella* car un mystère plane sur le *Notaspis pectinata* de Michael. D'après la figure 2 de 1888 (**11**, pl. XXXII) il appartient au même genre que *paolii*, c'est-à-dire au genre *Pantelozetes*, mais sa nymphe (*l. c.*, fig. 3) diffère totalement de celle de *P. paolii*. Michael nous dit qu'il a obtenu cette nymphe par élevage. S'il n'a pas fait d'erreur, ni Tuxen, comme cela se peut-il ?

Dans une discussion relative à la validité du genre *Cymbaeremaeus* j'ai fait intervenir, pour ne rien changer à la nomenclature, bien que les Règles fussent manifestement violées, un principe supérieur d'accord unanime (**7**, p. 194). Pour ne pas être discuté, ni discutable, l'accord doit être à la fois selon la lettre et selon l'esprit. Le cas du genre *Oribella*, malheureusement, n'a rien de commun avec celui du genre *Cymbaeremaeus*. Pour lui les désaccords entre auteurs sont nombreux, les uns venant de la mauvaise définition

initiale de Berlese (les *Oribella*, d'après l'*Elenco* 1908, sont des sortes d'*Oribatula* monodactyles !) et les autres de la bizarre introduction, dans le genre *Oribella*, du *Notaspis castaneus* d'Hermann et du *Xenillus clypeator* de Robineau-Desvoidy. Voici quelques opinions :

Berlese 1918 : *Liebstadia* Oud. 1913 est synonyme d'*Oribella* Berl. 1908.

Vitzthum 1921 : *Oribella* Berl. 1908 est synonyme de *Liebstadia* Oud. 1906.

Vitzthum 1926 : *Oribella* est synonyme de *Xenillus* Rob.-Desv. 1839.

Oudemans 1931 : *Banksinoma* Oud. 1930 est synonyme d'*Oribella*.

A ces opinions, qu'il me semble inutile de discuter, et dont le moins qu'on puisse dire est qu'elles ne donnent pas une idée claire du g. *Oribella*, j'ajoute la mienne : *Oribella* est un genre non valable, synonyme d'*Oppia*, ou une coupure valable, non encore définie, qui serait très voisine d'*Oppia* ; les espèces désignées par *Oribella* dans Willmann 1931 ne sont pas des *Oribella* ; il faut les répartir entre les deux genres nouveaux *Pantelozetes* et *Thyrisoma*.

II. **Pseudotritia duplicata** nov. nom.

C'est avec un peu d'hésitation que je propose ce nouveau nom pour désigner l'*Hoplophora ardua* Koch selon Michael, car plus d'un auteur a remarqué les fortes différences entre l'*ardua* de Michael et celui de Koch [1] et aucun d'eux n'a cependant donné, à ma connaissance, un nom nouveau à l'*ardua* de Michael. Or cet *ardua*, c'est-à-dire maintenant *Pseudotritia duplicata*, est une espèce commune et importante.

Elle se reconnaît immédiatement à la double carène latérale de son aspis. Les deux carènes partent de la bothridie, de chaque côté, et se dirigent en avant. Elles atteignent sensiblement le bord de l'aspis. Elles sont voisines, mais bien séparées, un peu plus écartées l'une de l'autre en avant qu'en arrière.

Il est facile de relever, entre *ardua* et *duplicata*, d'autres différences morphologiques, ou de chaetotaxie, notamment dans la région ventrale. Le sensillus est plus long. Je publierai plus tard des dessins pour montrer ces différences.

Une autre sorte de différence concerne la cuticule et son change-

1. Jacot, par exemple, à qui j'ai envoyé, en 1928, des exemplaires de *Ps. duplicata* provenant du bois de Satory, fait remarquer en 1936, à propos des Phthiracaridés de Koch qu'il a récoltés aux environs de Regensburg, que *Ps. ardua* ne doit pas être confondu avec une espèce sans dénomination qui a une carène double, habitant l'Europe occidentale et figurée en partie par Michael (**8**, p. 184).

ment avec l'âge. Examiné en lumière réfléchie un jeune [1] de *duplicata* est lisse, brillant, de couleur claire et à demi transparent, comme un jeune d'*ardua*, mais plus tard il change beaucoup d'aspect. Il devient terne, opaque et plus rouge. Sa surface est alors enduite d'une matière grise très finement granuleuse, poussiéreuse, et elle semble corrodée. Elle est couverte de lignes courtes, contournées, enchevêtrées les unes dans les autres, irrégulièrement distribuées, plus accentuées sur les flancs du notogaster. A la surface de l'aspis, d'autre part, chez beaucoup d'individus, pourvu qu'ils ne soient pas trop jeunes, ni trop vieux, on voit une réticulation franche, à mailles polygonales, de nature cérotégumentaire.

Le cérotégument est exsudé, à travers la cuticule, postérieurement à l'éclosion. C'est pour cela qu'on ne voit aucune réticulation sur les individus très jeunes. Les côtés des polygones représentent, comme dans tous les cas analogues, les limites des cellules hypodermiques et ils sont en relief parce que l'exsudation est un peu plus forte en face des limites qu'en face des cellules. Le relief n'est d'ailleurs pas considérable et il faut un peu d'attention pour bien voir les mailles. Il vaut mieux grossir assez fortement et observer par transparence. Le faible grossissement habituel de l'examen par réflexion (× 60 à × 70) ne suffit généralement pas.

La matière grise et terne qui couvre l'animal quand il n'est plus jeune est aussi du cérotégument, un cérotégument d'une autre sorte car il ne forme pas des dessins polygonaux. Il n'est pas épais, mais il cache ou détruit la réticulation. A cause d'elle un vieil adulte de *duplicata* paraît toujours sale.

Pour les observations qui précèdent je me suis servi d'exemplaires récoltés aux environs de Paris, dans les bois qu'explora Nicolet (Meudon, Satory, Fausses Reposes, etc.). Sur les nombreux prélèvements de litière que j'ai fait dans ces bois, entre 1925 et 1931, pour étudier la faune de Nicolet, 17 contenaient *duplicata* ou *ardua*. Leur triage m'a donné 240 *duplicata* répartis entre 15 des prélèvements et 42 *ardua* répartis entre les 2 autres. *Duplicata* domine donc *ardua* de beaucoup. Dans le bois de Satory tous les *Pseudotritia* étaient des *duplicata*.

La plus grande fréquence de *duplicata* dans les bois de Nicolet nous apporte un argument supplémentaire et de grande valeur pour dire que l'*Hoplophora stricula* de Nicolet (**12**, p. 472, pl. XXXIII (10), fig. 5) est *duplicata*. Je m'étais toujours demandé pourquoi Nicolet avait dessiné une réticulation sur l'animal qu'il appelle *Hoplophora stricula*. Je crois maintenant qu'il a observé *Ps. duplicata*, qu'il a réellement vu la réticulation sur l'aspis de son exemplaire et qu'il l'a mise aussi, sur son dessin, à l'hysterosoma,

1. Je ne parle que des adultes. Jeune signifie récemment éclos.

parce qu'il a pris pour la même réticulation les lignes vagues et contournées qui couvrent la surface dorsale et latérale des vieux individus. NICOLET avait en main de vieux individus puisqu'il dit que l'animal est « fortement granulé ». Il avait en main un *Pseudotritia* puisqu'il dit que l'animal est « très comprimé ». Dans les bois des environs de Paris je n'ai trouvé aucun *Oribotritia* et seulement 3 espèces de *Pseudotritia*, qui sont *duplicata*, *ardua* et *minimus*. *Minimus* est exclu par sa taille. *Ardua* l'est par sa moindre fréquence, par la description et par la figure de NICOLET.

NICOLET est donc le premier auteur qui ait observé certainement *Pseudotritia duplicata*. Il l'a malheureusement désigné par un nom qui n'est pas valable.

MICHAEL aussi a trouvé *duplicata*, à Epping Forest, et il l'a bien décrit sous le nom d'*Hoplophora ardua* (**11**, p. 564 à 566 ; pl. LI, fig. 8 à 15). Sur un seul point je ne suis pas d'accord avec MICHAEL. La griffe de *duplicata* n'est pas tridactyle à toutes les pattes. Elle ne l'est qu'aux pattes II, III et IV. Elle est seulement bidactyle à I, par absence de l'ongle latéral para, exactement comme aux exemplaires d'*ardua* que l'on trouve aux environs de Paris.

Ps. duplicata a les mêmes mœurs que *Ps. ardua*. Il est très commun en France, non seulement dans le bassin de Paris mais dans le Nord et à l'Ouest (en Bretagne). A Strasbourg il est plus rare et dans le Périgord également. En Corse je l'ai trouvé fréquemment dans les montagnes (Vizzavona, Zicavo, Zonza). Nous savons par MICHAEL qu'il existe en Angleterre. A cela se borne, pour le moment, notre savoir sur son extension géographique.

III. SUR LE TYPE DU GENRE *Peloptulus*.

Au sous-genre *Peloptulus*, devenu plus tard un genre, BERLESE assigne pour type, en 1908 (**2**, p. 7), *Pelops phaeonotus* KOCH.

Le *Pelops phaeonotus* de KOCH, selon BERLESE, est décrit et figuré dans l'*A. M. S.* (fasc. XXXV, n° 3, 1887). C'est un Acarien extrêmement singulier car il a des ptéromorphes de *Peloptulus* (de ce que nous appelons et devons appeler *Peloptulus*) et des poils interlamellaires de *Pelops*.

OUDEMANS avait remarqué cela en 1929 (**14**, p. 452). Il en avait conclu que, sauf erreur grave de la part de BERLESE, ce *phaeonotus* n'est pas un *Peloptulus* et n'est pas non plus le *Pelops phaeonotus* de KOCH. Il avait changé le nom d'espèce en *berlesei*, selon la coutume, mais gardé *Peloptulus* pour nom de genre, ce qui n'était pas logique.

Le *Peloptulus berlesei* d'OUDEMANS étant un *Peloptulus* à poils interlamellaires de *Pelops*, la première question qu'il faille résoudre est de savoir si un tel animal existe ou non.

Rien ne s'oppose à ce qu'il existe et je l'ai cherché longtemps. Je ne l'ai pas trouvé et aucun Acarologue ne l'a signalé, mais il est peut-être rarissime ? S'il existe, le genre *Peloptulus*, dont il est le type, n'est pas ce que nous croyons. S'il n'existe pas nous devons savoir quelle erreur Berlese a faite.

Berlese a certainement cru voir dans l'*A. M. S.*, à son *Pelops phaeonotus*, le même poil interlamellaire qu'aux autres *Pelops*. Il décrit ce poil sous le nom de *seta adcessoria*. « *Setae adcessoriae late subulatae, hyaline, laeves* », dit le texte. Aux autres *Pelops* de l'*A. M. S.* le poil interlamellaire est appelé aussi *seta adcessoria* (ou *accessoria*). Sur les figures de *phaeonotus* Berlese dessine ce poil exactement comme s'il s'agissait d'un vrai *Pelops*. Il le représente même à part. Nous voyons que c'est un large poil, lanceolé, avec une nervure au milieu, entouré à sa base par une ligne circulaire (ovale) qui représente son insertion dans la cuticule. Tout est là pour nous démontrer que ce poil existe. Et cependant il n'existe pas !

L'erreur de Berlese s'explique très bien mais je ne l'ai comprise que tout récemment. Berlese a pris pour un poil une partie de la lamelle, celle qui est en surplomb, du côté antiaxial. Cette partie est claire parce que la lamelle n'est pas épaisse et qu'on la voit horizontalement quand l'Acarien est dorsal. Sa forme, chez l'espèce commune, celle qui est appelée *phaenotus* par les auteurs, est lancéolée, tout à fait semblable, par un curieux hasard, à un poil interlamellaire de *Pelops*, et sa dimension est la même ! Bien entendu elle n'est pas terminée en arrière comme un poil et si Berlese l'a dessinée ainsi, c'est par un effet d'entraînement (il venait sans doute de dessiner un vrai *Pelops*). Du côté paraxial une bande brusquement très foncée succède à la partie claire. La bande foncée est la partie proximale de la lamelle, celle d'enracinement. Le poil lamellaire est implanté dans la partie sombre, en avant.

Donc nous pouvons conserver au genre *Peloptulus*, sans faire intervenir le principe d'accord unanime, le sens qui lui est attribué par tous les Oribatologues. La seule question qui subsiste est de savoir si le *phaeonotus* de l'*A. M. S.* est ou non celui de Koch. Elle n'a guère d'importance maintenant et elle sera facile à résoudre puisque nous connaissons la forme de la partie surplombante de la lamelle, chez le *phaeonotus* de l'*A. M. S.*

IV. **Tritegeus bisulcatus** nov. nom.

Xenillus tegeocranus (Herm.) est une espèce très variable. Nicolet l'a décrite deux fois, sous les noms de *Cepheus vulgaris* et de *Cepheus bifidatus* (**12**, p. 445 et 446 ; pl. XXX (7), fig. 8 et 10). Les exemplaires *bifidatus* ont des lamelles plus écartées l'une de l'autre, en

avant, mais on trouve, entre eux et les exemplaires *vulgaris*, à lamelles plus rapprochées, tous les intermédiaires. Pour voir cela il suffit de récolter, dans les bois de Nicolet, à divers endroits, des exemplaires assez nombreux de *tegeocranus*. Les exemplaires *bifidatus* ne sont pas rares.

Michael a eu tort en 1880 (**9**, p. 187), puis en 1884 (**10**, p. 290 à 292, pl. XVI, fig. 8), d'appeler *Cepheus bifidatus* Nic. un autre Acarien, celui qui est devenu plus tard le type du genre *Tritegeus*. Que l'erreur de Michael n'ait pas été relevée et corrigée, et que cet autre Acarien soit encore appelé *Tritegeus bifidatus* (Nic.) est pour moi tout à fait incompréhensible, car si Nicolet a mal décrit son *bifidatus* il l'a représenté suffisamment bien pour que nous n'ayons aucune peine à le reconnaître et il ne ressemble pas au *bifidatus* de Michael. Remarquons, par exemple, sur la figure 10 de Nicolet, parmi plusieurs autres caractères probants, celui des deux bandes blanches, symétriques, un peu en S, du propodosoma, et le trait noir qui sépare chacune d'elles en 2 parties, longitudinalement. Chez *X. tegeocranus* on a en effet, de chaque côté du propodosoma, 2 bandes claires, d'un blanc jaunâtre, presque parallèles, qui sont la lamelle et le tutorium. Le contraste entre ces bandes et le reste du corps est grand quand l'individu est sombre, presque noir. *Xenillus* est le seul genre, à ma connaissance, où les deux tecta précités se présentent de cette manière, et avec ce coloris. Le *bifidatus* de Michael ne montre rien d'analogue.

C'est Berlese, en 1913, qui a créé le genre *Tritegeus* en lui choisissant pour type *Cepheus bifidatus* Nic (**3**, p. 92), mais il a heureusement fait connaître, la même année, dans l'*Acarotheca* (4, p. 169 et 170, figure), qu'il appelle *bifidatus* Nic. le *bifidatus* de Michael, de sorte que le genre *Tritegeus* reste bien défini et garde le sens avec lequel il est accepté par tous les Acarologues.

Le nom d'espèce *bifidatus*, au contraire, ne peut être maintenu. Il tombe sous le coup des articles 35 et 36 des Règles. Le *Cepheus bifidatus* de Nicolet et le *Cepheus bifidatus* de Michael sont deux Acariens homonymes. La désignation *bifidatus* doit disparaître au sens de Michael et il n'est même pas permis de la garder dans le le genre *Tritegeus*.

Je propose, puisqu'il en est ainsi, de remplacer *bifidatus* Mich. par *bisulcatus* et par conséquent d'appeler *Tritegeus bisulcatus* le *Cepheus bifidatus* de Michael.

Pouvait-on l'appeler *Tritegeus bifidatus* (Mich.) malgré les Règles, en faisant appel au principe d'accord unanime ? Je ne le crois pas, parce que l'accord s'est fait sur l'appellation *Tritegeus bifidatus* (Nic.), qui signifie autre chose, et surtout parce que le principe d'accord unanime doit être réservé à des cas où l'application des Règles a des conséquences difficilement tolérables. Pour

Cymbaeremaeus, par exemple, si nous n'appliquions pas le principe il nous faudrait garder le nom de genre *Cymbaeremaeus* en lui donnant un sens nouveau, celui attribué depuis 1910 au genre *Scapheremaeus*. Ici le genre *Tritegeus* conserve son sens et sa validité, et c'est l'essentiel. Changer *bifidatus* en *bisulcatus* n'est pas très gênant. Par *bisulcatus* je fais allusion aux deux sillons symétriques du notogaster le long desquels des poils dorsaux sont implantés.

En France *T. bisulcatus* est surtout un Acarien des montagnes (Vosges, Massif Central, Alpes). Je l'ai trouvé aussi en plaine, communément, dans le Nord (forêt de Crécy, Somme) et dans l'Ouest (Bretagne). Il est rare aux environs de Paris où je n'en ai capturé jusqu'ici que 2 individus, au bois de Meudon.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1 Berlese (A.). — Acari nuovi II (*Redia*, t. 1, p. 258 à 280, 1904).

2. *Id.* — Elenco di generi e specie nuove di Acari (*Redia*, t. 5, p. 1 à 15, 1908).

3. *Id.* — Acari nuovi VII-VIII (*Redia*, t. 9, p. 77 à 111, 1913).

4. *Id.* — Acarotheca italica, fasc. I et II. Firenze, 1913.

5. *Id.* — Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Indici. Firenze, 1920.

6. Grandjean (F.). — Observations sur les Acariens. 10e série (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2e série, t. 19, p. 76 à 83, 1947).

7. *Id.* — Observations sur les Oribates. 24e série (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2e série, t. 24, p. 187 à 194, 1952).

8. Jacot (A. P.). — Les *Phthiracaridae* de Carl Ludwig Koch (*Revue suisse Zool.*, t. 43, p. 161 à 187, 1936).

9 Michael (A. D.). — A further Contribution to the Knowledge of British Oribatidae. II (*Journ. Royal Microsc. Soc.*, 2e série, t. 3, p. 177 à 201, 1880).

10. *Id.* — British Oribatidae I. Ray Society. London, 1884.

11. *Id.* — British Oribatidae II. Ray Society. London, 1888.

12. Nicolet (H.). — Histoire naturelle des Acariens qui se trouvent aux environs de Paris (*Arch. Mus. Hist. Nat. Paris*, t. 7, p. 381 à 482, 1855).

13. Oudemans (A. C.). Notizen über Acari, 25. Reihe (*Arch. Naturg.*, t. 82 A, p. 1 à 84, 1916 [1917]).

14. *Id.* — Acarologische Aanteekeningen XCVII (*Ent. Ber.*, t. 7, p. 448 à 455, 1929).

15. Tuxen (S. L.). — Die zeitliche und räumliche Verteilung der Oribatiden Fauna bei Maelifell, Nord-Island (*Ent. Medd.*, XXIII, Jubilaeumsbind, p. 321 à 336, 1943).

16. Willmann (C.). — Moosmilben, in Dahl (*Tierw. Deutschland*, 22. V, p. 79 à 200, 1931).

Types déposés au Muséum national d'Histoire naturelle par l'Institut français d'Afrique noire (4e liste).

Par André Villiers.

Dans trois listes précédentes [1] nous avons énuméré 318 types de Plantes ou d'Animaux déposés au Muséum. La présente liste énumère 170 types déposés au cours des deux dernières années ; c'est donc un total de 488 types qui a été versé aux collections nationales par l'Institut français d'Afrique noire de Dakar.

Odonata.

Enallagma sudanicum Fraser. — Sénégal : MBao.
Enallagma ifanicum Fraser. — Sénégal : Sangalkam.
Brachythemis villiersi Fraser. — Soudan français : Markala.
Trithemis longistigma Fraser. — Fernando-Poo : Moka.

Coleoptera.

Fam. Lycidae :

Lycus (*Acantholycus*) *miokoensis* Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Lycus (*Acantholycus*) *mokanus* Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Lycus subgibbulus Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Lycus subopacus Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Lycus (*Lopholycus*) *dekeyseri* Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Lycus (*Haplolycus*) *lepesmei* Pic. — Fernando-Poo : Moka,
Adoceta longipennis Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Stadenus villiersi Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Stadenus villiersi var. *diversicollis* Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Cautires sulcicollis var. *miokoensis* Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Cautires certus var. *nigroapicalis* Pic. — Sénégal : Sébikotane.
Cautires nigrocollis Pic. — Fernando-Poo : Moka.

Fam. Cantharididae :

Silidius miokoensis Pic. — Fernando-Poo : Moka.

Fam. Meloidae :

Ceroctis corynoides var. *trinotata* Pic. — Algérie : Biskra.
Actenodia peringueyi var. *biseptemmaculata* Pic. — Transvaal : Univuma.

1. Voir : 1re liste : *Bull. Muséum* (2), XX, n° 3, 1948, p. 260-262 ; 2e liste : *Bull. Muséum* (2), XXI, n° 6, 1949, p. 700-706 ; 3e liste : *Bull. Muséum* (2), XXIII, n° 4, 1951, p. 342-346.

Mylabris tenebrosa var. *septemnota* Pic. — Algérie : Biskra.
Mylabris tenebrosa var. *oberthuri* Pic. — Algérie : Bou Saada.
Mylabris variabilis var. *lambaesis* Pic. — Algérie : Lambèze.

Fam. Tenebrionidae :

Cimipsa ventricosa Gridelli. — Mauritanie : Hamdoun.

Fam. Alleculidae :

Synallecula mauritanica Pic. — Mauritanie : Hamdoun.

Fam. Lagriidae :

Xenogena robusta Pic. — Côte d'Ivoire : Yapo.
Xenogena rufimembris Pic. — Fernando-Poo : Basile.
Derolagria bicolor Pic. — Guinée française : Mont Nimba.
Derolagria nigricolor Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Lopholagria (*Mokalagria*) *angustata* Pic. — Fernando-Poo : Moka.

Fam. Aderidae :

Aderus (*Agacinosia*) *nigrosignatus* Pic. — Sénégal : Sangalkam.
Aderus (? *Mixaderus*) *senegalensis* Pic. — Sénégal : Sangalkam.

Fam. Anthicidae :

Mecynotarsus punctatus Pic. — Mauritanie : Hamdoun.
Anthicus relatus var. *mauritanicus* Pic. — Mauritanie : Hamdoun.
Anthicus villiersi Pic. — Sénégal : Sangalkam.
Endomia trinotata Pic. — Mauritanie : Hamdoun.
Endomia trinotata var. *obliterata* Pic. — Mauritanie : Molomhar.

Fam. Rhipiphoridae :

Macrosiagon villiersi Pic. — Sénégal : Sébikotane.
Macrosiagon caffra var. *fahraeusi* Pic. — Natal.

Fam. Cleridae :

Thriocera pectoralis ab. *bohemani* Hintz. — Natal.
Thriocera bifasciata Hintz. — Afrique du Sud.
Thriocera atricolor Pic. — Afrique australe : Dumbrody.
Opetiopalpus humeralis var. *rufipes* Hintz. — Usambara.
Ceratopocus bicolor Hintz. — Afrique australe.
Gyponyx junodi Pic. — Transvaal : Shilouvane.
Gyponyx dekeyseri Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Tenerus infratestaceus var. *holasi* Pic. — Guinée française : Mont Nimba.
Falsocorynetes luteonotatus Pic . — Kwei.
Microstigmatium viridenotatum Pic. — Fernando-Poo : Mioko.

Fam. Malachidae :

Sphinginopalpus latithorax Pic. — Sénégal : Malika.
Apalochrus minimus Pic. — Dahomey : Zagnanado.

Fam. Buprestidae :

Discoderes villiersi Descarpentries. — Dahomey : Atakora.
Sjoestedtius atakorensis Descarpentries. — Dahomey : Atakora.
Trachys villiersi Descarpentries — Togo : Tohoun.

Fam. Anobiidae.

Lasiodernia elongatum Pic. — Mauritanie : Molomhar.

Fam. Cerambycidae :

Xystrocera trivittata var. *dahomeyensis* Lepesme. — Dahomey : Bassila.
Paracalybistum villiersi Lepesme. — Dahomey : Zagnanado.
Philomeces phrosynoides Lepesme. — Dahomey : Abomey.
Tragon silaceoides Lepesme. — Dahomey : Forêt de Kétou.
Corus monodi Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Moka.
Pterolophia basileensis Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Basile.
Liopus villiersi Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Mioko.
Glenea sylvioides Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Mioko.
Glenea quinquelineata subsp. *nigrotofemorata* Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Moka.
Obereopsis auriceps Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Moka.
Oberopsis linearis subsp. *aureopubens* Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Moka.
Neonitocris mangenoti Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Moka.
Neonitocris mangenoti var. *obscurior* Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Moka.
Nitocris major subsp. *nigrotibialis* Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Moka.
Nupserha homeyeri subsp. *insulana* Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Mioko.
Nupserha laterifuga var. *nigrifrons* Lepesme et Breuning. — Fernando-Poo : Moka.

Fam. Chrysomelidae :

Lema mercieri Pic. — Dahomey : Zagnanado.
Hapsidolema rufiventris Pic. — Dahomey : Atakora.
Hapsidolema testaceiceps Pic. — Dahomey : Atakora.
Macrolopha variabilis var. *bicoloripes* Pic. — Dahomey : forêt de Kétou.
Cryptocephalus andrei Pic. — Sénégal : Sébikotane.
Cryptocephalus simplex var. *lineatipes* Pic. — Togo : Aldejo.
Cryptocephalus mokaensis Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Caenobius luteoposticalis Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Caenobius obscuripes var. *miokoensis* Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Peploptera latefasciata Pic. — Dahomey : Natitingou.
Clytradoma militaris var. *juncta* Pic. — Dahomey : Natitingou.
Clytra annulipes Pic. — Dahomey : Bassila.
Cyaniris sibuti var. *villiersi* Pic. — Dahomey : Zagnanado.
Anguleumolpus grandis Pic. — Cameroun : Johann-Albrechts-Höhe.
Pagria ruficeps var. *obscurior* Pic. — Dahomey : Abomey.
Pagria dahomeyensis Pic. — Dahomey : Abomey.
Pagria brevenotata Pic. — Dahomey : Abomey.
Pseudocolaspis irregularis Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Pseudocolapsis villiersi Pic. — Sénégal : Sangalkam.

Colasposoma favareli var. *auratohumeralis* Pic. — Cameroun : Johann-Albrechts-Höhe.
Colasposoma purpureicolor Pic. — Dahomey : Zagnanado.
Colasposoma holasi Pic. — Guinée française : Mont Nimba.
Colasposoma dentaticolle Pic. — Fernado-Poo : Mioko.
Thysbina caerulea Pic. — Togo : Tohoun.
Thysbina camerounensis Pic. — Cameroun : Edéa.
Dermoxanthus ruficolor Pic. — Cameroun : Johann-Albrechts-Höhe.
Syagrus holasi Pic. — Guinée française : Mont Nimba.
Paraivongius viridescens Pic. — Togo : Aledjo.
Paraivongius viridescens var. *pallidior* Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Paraivongius mimicus Pic. — Fernando-Poo : Mioko.
Paraivongius diversicolor Pic. — Fernand-Poo : Mioko.
Micromenius concolor Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Menius nitidissimus Pic. — Fernando-Poo : Moka.
Microsyagrus trinotatus Pic. — Dahomey : Atakora.
Microsyagrus trinotatus var. *lineatus* Pic. — Dahomey : Atakora.
Microsyagrus trinotatus var. *dahomeyensis* Pic. — Dahomey : Atakora.
Microsyagrus annulipes Pic. — Dahomey : Atakora.
Microsyagrus cribricollis Pic. — Dahomey : Atakora.
Microsyagrus notatus Pic. — Dahomey : Atakora.
Microsyagrus unicolor Pic. — Dahomey : Atakora.
Microsyagrus unicolor var. *reductus* Pic. — Dahomey : Atakora.
Microeurydemus pallidus Pic. — Dahomey : Atakora.
Casmena elongata Pic. — Guinée française : Mont Nimba.
Casmena camerunensis Pic. — Cameroun.
Casmena camerunensis var. *inobscurus* Pic. — Cameroun.
Dicolectes atripes Pic. — Fernando-Poo : Basile.

Fam. Staphylinidae :

Bledius incertus Cameron. — Mauritanie : Terjit.
Trogophloeus nigripes Cameron. — Sénégal : Sangalkam.
Stenus 5 — carinatus Cameron. — Dahomey : Zagnanado.
Oedichirus villiersi Cameron. — Sénégal : Joal.
Philonthus sudanensis Cameron. — Mauritanie : Atar.
Lithocharis villiersi Cameron. — Guinée française : Mont Nimba.
Acylophorus brevipennis Cameron. — Fernando-Poo : Mioko.
Leucoparyphus floralis Cameron. — Sénégal : Diourbel.
Myrmecopora grata Cameron. — Mauritanie : Terjit.
Atheta (*Polychara*) *villiersi* Cameron. — Dahomey : Atakora.
Zyras (*Trachydonia*) *villiersi* Cameron. — Togo : Klouto.
Zyras (*Trachydonia*) *excellens* Cameron. — Dahomey : Bassila.
Zyras (*Parophthalmonia*) *bidens* Cameron. — Dahomey : Atakora.

Fam. Hydrophilidae :

Coelostoma injuratus Balfour-Browne. — Dahomey : Atakora.
Coelostoma segne Balfour-Browne. — Dahomey : Zagnanado.
Coelostoma optatus Balfour-Browne. — Dahomey : Atakora.
Helochares (*Hydrobaticus*) *suffluvus* Balfour-Browne. — Togo : Tohoun.

Helochares (*Hydrobaticus*) *scitulus* Balfour-Browne. — Dahomey : Bassila.

Helochares (*Hydrobaticus*) *aracus* Balfour-Browne. — Mauritanie : Hamdoun.

Helochares (*Hydrobaticus*) *lutulentus* Balfour-Browne. — Mauritanie : Kédia d'Idjil.

Enochrus (*Methydrus*) *meracus* Balfour-Browne. — Dahomey : Zagnanado.

Berosus (*Enoplurus*) *crassus* Balfour-Browne. — Dahomey : Bassila.

Fam. Carabidae :

Abacetus villiersi Stranéo. — Dahomey : Atakora.

Brachytachys villiersi Basilewsky. — Sénégal : Diourbel.

Stenocallida villiersi Basliewsky. — Fernando-Poo : Mioko.

Fam. Dytiscidae :

Yola bertrandi Guignot. — Mauritanie : Molomhar.

Aglymbus scutatus Guignot. — Dahomey : Atakora.

Herophydrus sudanensis Guignot. — Soudan français : Diafarabé.

Copelatus inuber Guignot. — Fernando-Poo : Moka.

Copelatus fernandensis Guignot. — Fernando-Poo : Moka.

Hymenoptera.

Fam. Argidae :

Arge microps Pasteels. — Côte d'Ivoire : Mont Tonkoui.

Arge villiersi Pasteels. — Dahomey : Atakora.

Fam. Icheumonidae.

Celor villiersi Benoit. — Niger : Agadez.

Cremastus chopardi Benoit. — Niger : Aïr.

Fam. Formicidae :

Euponera (*Xiphophelta*) *picea* Bernard. — Guinée française : Mont Nimba.

Euponera (*Xiphopelta*) *villiersi* Bernard . — Guinée française : Mont Nimba.

Ponera (*Hypoponera*) *villiersi* Bernard. — Guinée française : Mont Nimba.

Cerapachys villiersi Bernard. — Guinée française : Mont Nimba.

Aenictus villiersi Bernard. — Guinée française : Mont Nimba.

Crematogaster chopardi Bernard. — Niger : Aïr.

Nimbamyrma villiersi Bernard. — Guinée française : Mont Nimba.

Tetramorium humerosum race *musicola* Bernard. — Guinée française : Mont Nimba.

Strumigenys petiolata Bernard. — Guinée française : Mont Nimba.

Hemiptera.

Fam. Membracidae :

Otinotus albescens Capener. — Sénégal : Niakhar.
Otinotus spatulatus Capener. — Sénégal : Rufisque.
Oxyrhachis senegalensis Capener. — Sénégal : Mbao.
Acanthophyes risbeci Capener. — Sénégal : Mbambey.
Acanthophyes maculipennis Capener. — Niger : Agadez.
Trioceps tenuosus Capener. — Guinée française : Mont Nimba.
Yaponotus villiersi Capener. — Côte d'Ivoire : Yapo.

Fam. Henicocephalidae :

Systelloderes harroyi Villiers. — Vénézuéla : Silla de Caracas.

Myriapoda.

Graphidostreptus lugubris villiersi Schubart. — Niger : Aïr.

Institut Français d'Afrique-noire à Dakar.

Diploures Japygidés de Basse-Égypte (Suite)

Par J. Pagés.

3. — **Parajapyx (Grassjapyx) chichinii** n. sp.

1 ♀ st. III, longue de 2,5 mm. ; 1 l. st. I, longue de 1,9 mm.

Tête. — *Vertex :* 16 + 16 soies de toutes tailles. *Pli oral :* 5 soies. *Antennes* typiques, de 18 articles peu pileux. *Labium, maxilles* et *mandibules* typiques.

Thorax [1]. — *Face tergale.* Pronotum sans s_1. Le reste de la chétotaxie est typique.

Face sternale. La chétotaxie est typique sauf pour la plage médiane du mésosternum qui ne possède qu'une soie médiane (la postérieure) au lieu de 2.

Pattes peu pileuses ; les 1 + 1 soies sternales apicales des tarses simples, aiguës, sinueuses, atteignant à peine l'extrémité distale des griffes.

Abdomen. — *Tergites.* Tergite 1 sans s_2 ; tergites 2-7 sans s_2 ni s_4 ; tergite 8 sans M_5, s_1 et s_4 ; tergite 10 sans M_1, M_4 et s_4. On note les variations suivantes : 1° sur le tergite 1 il n'existe que la s_2 droite et il y a 1 soie supplémentaire entre s_5 et s_6 sur la moitié gauche ; 2° aux tergites 2-7, les s_3 ne sont souvent présentes que d'un seul côté de la ligne médiane et il y a 1 + 1 soies supplémentaires.

Les 8e et 9e tergites sont respectivement 1 fois 1/3 et 2 fois 1/4 aussi larges que longs ; le tergite 10 est près de 1 fois 1/2 aussi long que large.

Longueurs relatives des segments 8 à 10 : 61-34-100.

Acropyge triangulaire, à bords rectilignes, sans ornementation, à sommet brusquement acuminé et terminé par un petit appendice cylindrique.

Sternite 1 : M_8 nuls ; seule la *s* médiane *b* est présente ; 5-6 + 5-6 soies supplémentaires en avant des organes subcoxaux latéraux.

Ceux-ci occupent un peu moins du 1/3 de la largeur interstylaire et sont légèrement saillants ; 18-20 soies glandulaires égales en moyenne aux 105/100 de la longueur du style 1 ; l'appareil glandulaire n'a pu être observé ; 4-5 soies sensorielles égales au 3/4 de la longueur moyenne des soies glandulaires et aux 79/100 de celle du style 1.

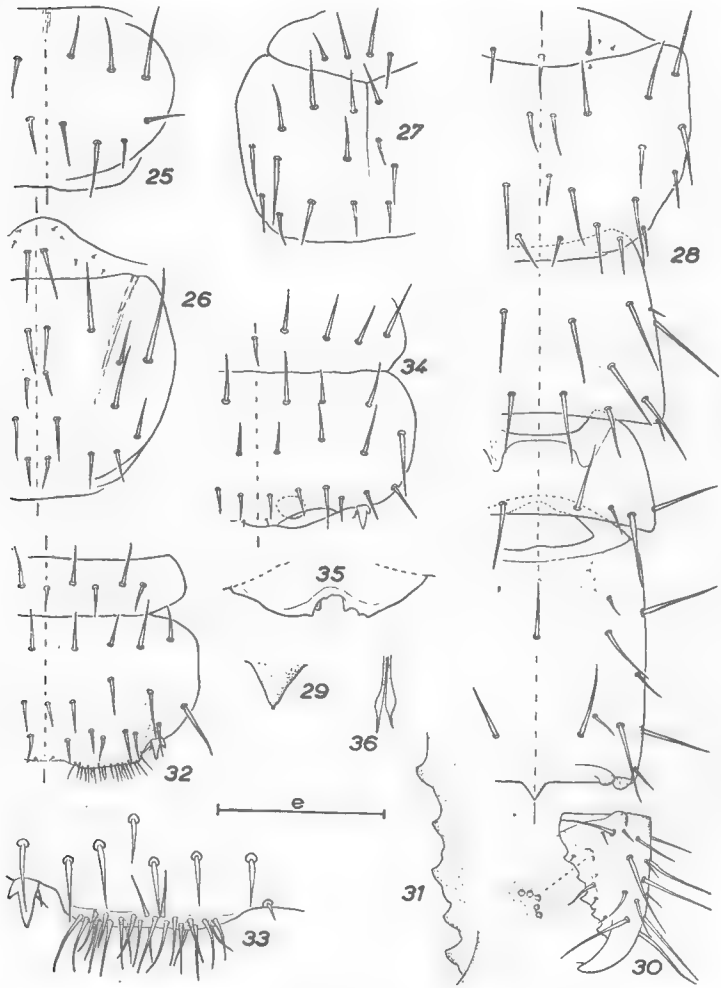
Sternites 2 à 7. Préscutum : 4 + 1 + 4 soies. Scutum : M_4 nulles ; 2 + 2 *s* (s_3 et s_4). On note les variations suivantes : 1° sur le préscutum du sternite 2 la soie médiane et les 1 + 1 subexternes manquent ; 2° les s_3 manquent sur la moitié gauche du sternite 6 et des 2 côtés du 7e.

Styles assez petits, aigus ; la soie recourbée des styles 1 à 3 presque aussi longue que la soie droite typique.

1. Seules les variations chétotaxiques de la ♀ sont indiquées ici ; celle de la l. sont données plus loin.

Vésicules exsertiles des sternites 2 et 3 assez petites, rondes, à rebords assez nets.

Hypopyge. Ses bords latéraux sont fortement sinueux ; le sinus médian



Parajapyx (Grassjapyx) chichinii n. sp., ♀ st. III. — 25. Pronotum, $e = 100$ µ. — 26. Mésonotum, $e = 100$ µ. — 27. Urotergite 1, $e = 100$ µ. — 28. Urotergites 7 à 10, $e = 100$ µ. — 29. Acropyge, $e = 44$ µ. — 30. Cerque droit, $e = 100$ µ et détail des plaques d'évaporation, $e = 44$ µ. — 31. Détail de la marge interne du cerque droit $e = 44$ µ. — 32. Urosternite 1, $e = 100$ µ. — 33. Organe subcoxal latéral droit, $e = 44$ µ. — 34. Urosternite 3, $e = 100$ µ. — 35. Hypopyge, $e = 44$ µ. — 36. Spermathèque, $e = 44$ µ.

est profond, en demi-cercle, ses bords sont pourvus d'un petit nombre de forts tubercules.

Cerques. — Aussi longs que les 2/3 de la partie normalement découverte du tergite 10, environ 1 fois 3/4 aussi longs que larges à la base ; d_1 la plus grosse de toutes, d_3, d_4 et d_5 subégales et plus grosses que la d_2 ; d_1 d_3 et d_4 avec un léger épaulement postérieur ; d_3 avec en outre un petit épaulement antérieur ; les intervalles d_2-d_3 et d_3-d_4 sont égaux et d'environ 1/7 plus petits que l'intervalle d_1-d_2 et de 2/5 plus grands que l'intervalle d_4-d_5.

Plaques d'évaporation égales, minuscules, au nombre de 4-6 par cerque.

Chétotaxie. Les soies *d* et *e* sont absentes.

Je n'ai pu distinguer s'il existait des tubercules sur la partie hyaline basale des cerques.

Variations. — La l. que je rapporte à cette espèce surtout à cause de la structure de ses organes subcoxaux et de la chétotaxie de ses cerques, présente par rapport à la chétotaxie de la ♀ de très importantes variations que j'indique brièvement ici.

Thorax. — *Face tergale.* Pronotum : sans s_3. — Méso et métanotum. Préscutum : 1 + 1 soies, ce qui est un caractère commun à toutes les larves st. I. Scutum : sans M_2 ni s_2.

Face sternale. Les mérosternites n'ont que 2 soies. Les présternites des méso- et métasternites ont 3 + 3 soies. Tous les autres sclérites comme ceux de la ♀.

Abdomen. — *Tergite* 1. Préscutum : 1 + 1 soies. Scutum : M_2, M_3 et s_2 absents. — *Tergites 2 à 7.* Préscutum : 1 soie médiane. Scutum : M_5, M_6 et s_3 manquent. — Tergite 8 sans s_2 ni s_5. — Tergite 10 sans s_1.

Sternite 1 sans M_2 ni M_4. — *Sternites 2 à 7* sans M_4 ni s_4 ; par contre les s_2 sont présentes.

Les *organes subcoxaux latéraux* ont 14-15 soies glandulaires égales aux 107/100 de la longueur du style 1 et 4-5 soies sensorielles égales aux 80/100 du même style.

Cerques. — Ils sont aussi longs que les 63/100 de la partie normalement découverte du tergite 10, et 1 fois 1/2 aussi longs que larges à la base. Leur armature est identique à celle de la ♀.

Affinités. — Très voisine de *P.* (*G.*) *grassianus* f. typ. Silv. du Mexique et de sa var. *robustior* Silv. de Floride, *chichinii* s'en séparera aisément par : 1° la structure de ses organes subcoxaux latéraux ; 2e ses plaques d'évaporation toutes égales, alors qu'il y en a une grosse et des petites dans le groupe *grassianus*.

Conclusions.

Les exemplaires étudiés ci-dessus ayant été récoltés dans un jardin on peut se demander dans quelle mesure ils appartiennent à la faune égyptienne autochtone.

Parajapyx (Parajapyx) condei n. sp. peut être considéré comme endémique et propre à l'Égypte. Il est très proche de *P.* (*P.*) *normandi* Pagés de Tunisie et se place au voisinage de *P.* (*P.*) *isabellae* Grassi répandu sur tout le pourtour de la Méditerranée. Il représente, avec *Japyx simplex* var. *profusa* Silv. l'élément méditerranéen.

Les 2 autres espèces appartiennent au sous-genre *Grassjapyx* dont la présence en Basse-Égypte pourrait être due à une introduction. Celui-ci n'avait pas encore été signalé de la région méditerranéenne alors qu'il est représenté par de nombreuses espèces dans tout le reste de l'Afrique, de la Guinée au Cap de Bonne Espérance. *P.* (*G.*) *priesneri* n. sp. et *P.* (*G.*) *chichinii* n. sp. seraient donc des éléments éthiopiens et, comme chez d'autres groupes d'Arthropodes des espèces appartenant incontestablement à la faune éthiopienne, ont été reconnues, il est très possible que ces 2 *Parajapyx*, ou tout au moins l'un d'eux, soient autochtones.

BIBLIOGRAPHIE

Pagés (J.), 1952 *a*. — *Parajapyginae (Insecta, Entotrophi, Japygidae)* de l'Angola. (*Publ. cult. Comp. Diam. Angola*, XIII, p. 53-95).

Pagés (J.), 1952 *b*. — Contribution à l'étude des *Japygidae (Insecta, Entotrophi)* d'Algérie et de Tunisie. (*Bull. Soc. zool. Fr.*, LXXVII, p. 125-148).

Laboratoire de Zoologie générale de la Faculté des Sciences de Nancy.

Sur quelques Annélides Polychètes d'Océanie.

Par Pierre Fauvel.

Ces Polychètes ont été recueillies par M. Gilbert Ranson au cours d'une mission en Océanie, principalement dans les conditions suivantes :

« En cassant les coraux fossiles au pied de la petite falaise de Hikueru, aux Tuamotu. Cette bordure est découverte par la marée, très faible, de 0 m. 60 environ, pendant quelques heures par jour.

Des Géphyriens et des Cirripèdes y perforent le roc corallien au point d'en faire une pierre facilement brisée par la mer ensuite. »

Quelques autres Polychètes ont été récoltées à Tahiti.

Amphinomidae.

Eurythoë complanata (Pallas).

Tahiti. — Deux gros individus, 7 plus ou moins entiers, enroulés, et un moyen entier, en très bon état, à soies dorsales blanc-albâtre, raides, en faisceaux serrés. A son extrémité postérieure, ce spécimen, long de 50 mm., large de 10 mm., soies comprises, porte un petit cône de 5 segments sétigères régénérés.

Hikueru. — Deux petits individus, dont l'un, long de 20 mm., présente une région antérieure régénérée, plus étroite, longue de 5 mm., comprenant une quinzaine de segments sétigères.

Aphroditidae.

Iphione muricata (Savigny).

Tahiti. — Trois d'entre elles, entières, portent encore, en tout ou en partie, leurs élytres caractéristiques rouge-orange. Une quatrième, plus petite, a perdu presque toutes ses élytres. Les soies et les élytres sont typiques.

Lepidonotus (Thormora) Jukesi Baird.

Tahiti. — Deux individus. L'un avec élytres foncées, presque noires, avec une tache latérale claire, l'autre, ayant perdu ses élytres. Le dos porte des bandes transversales foncées.

Cette espèce est caractérisée par ses soies dorsales de deux sortes : les unes courtes, arquées, fortes, épineuses, les autres très fines, lisses, et légèrement hastées. Les soies ventrales sont unidentées.

Hihueru. — Un fragment antérieur reconnaissable à ses soies.

Hesionidae.

Hesione pantherina Risso.

Tahiti. — Trois spécimens, longs de 30 mm., environ, dont l'un a la trompe dévaginée. Deux sont encore tigrés de nombreuses taches brun-foncé, tandis que sur le troisième les taches moins nombreuses, plus grandes et plus pâles, forment deux rangées transversales sur chaque segment. Une fois de plus nous constatons donc la variété de coloration, si fréquente chez cette espèce, et son peu d'importance.

Syllidae.

Syllis amica Quatrefages.

Syllis aesthetica Saint-Joseph 1887.

Hikueru. — Cet unique petit Syllidien est entier. Le proventricule en barillet s'étend sur quatre segments environ. Les cirres dorsaux moniliformes, alternants, ont 9-10 et 15-16 articles. Les serpes des soies sont unidentées. Dans les régions moyenne et postérieure, les parapodes portent une, parfois deux, soies beaucoup plus grosses et paraissant simples. Ce sont, en réalité, de grosses soies composées qui perdent précocement leur serpe très caduque. La pointe des acicules est renflée en bouton.

Ce petit spécimen ne diffère de ceux de la Manche et de l'Atlantique que par ses cirres un peu plus courts. Question de taille (?).

Cette espèce semble nouvelle pour le Pacifique.

Distribution. — Manche, Atlantique, Méditerranée. Océanie.

Syllis variegata Grube.

Hikueru. — Ces quatre petits Syllidiens sont complètement décolorés. Cette espèce, cosmopolite et si variable, est très voisine des *S. prolifera* Krohn et *S. hyalina* Grube.

Nereidae.

Pseudonereis gallapagensis Kinberg.

Hikueru. — Cette espèce est représentée par plusieurs centaines d'individus de toutes les tailles. Tous sont atoques et quelques-uns seulement ont la trompe dévaginée.

Le groupe I de la trompe n'a généralement qu'un seul paragnathe, rarement deux. Les groupes II, III, IV portent plusieurs rangs serrés de petits paragnathes pectinés ; VI = de chaque côté, un paragnathe coupant ; les groupes VII-VIII portent des denticules alternativement coniques et coupants disposés sur un ou deux rangs. Normalement, le groupe V porte trois paragnathes disposés en triangle mais, assez souvent, il n'en reste qu'un ou deux, un gros en avant et un petit à droite ou à gauche.

Dans la région postérieure, la languette supérieure de la rame dorsale est très allongée et porte le cirre presque à son extrémité.

Eunicidae.

Lysidice collaris Grube.

Hikueru. — Environ une cinquantaine de petits spécimens entiers ou en fragments. La plupart sont décolorés. Un certain nombre, cependant, portent encore deux colliers bruns sur les deux premiers sétigères. Sur ceux qui sont encore en bon état, les yeux sont nettement en forme de croissant. C'est à peu près le seul caractère qui distingue cette espèce de la *Lysidice Ninetta* Audouin et Milne-Edwards de nos côtes. Sur les individus macérés, les yeux sont décomposés en petits granules pigmentaires diffus.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Appareil génital et radules de trois Planorbes africains ; Pl. Gardei *Germain,* Pl. Tilhoi *Germain,* Pl. Dallonii *Germain.*

Par Gilbert Ranson et Gustave Cherbonnier.

Grâce aux récoltes du Docteur Gaud de Rabat et du Docteur Vermeil de Tunis, que nous remercions vivement, nous pouvons faire connaître l'appareil génital de ces petites espèces de Planorbes africains. Nous nous contentons de signaler quelques particularités de cet appareil et de figurer les radules. Il n'est pas possible, pour l'instant, de discuter de leur place dans la classification zoologique des Planorbes. Il n'existe pas encore assez de documents de cet ordre.

Planorbis gardei Germain.

Ce Planorbe a été décrit en 1909 et figuré en 1911 par Germain.

Le canal spermatique est relativement gros. Il n'y a pas de canal prostatique spécial. La prostate est constituée par 4 diverticules simples dont un très petit. Ils ont la forme de petits boudins à extrémités arrondies, non subdivisées.

L'oviducte et la glande nidamentaire se poursuivent sans différenciation microscopique spéciale.

Les échantillons décrits par Germain proviennent du Tchad. Les nôtres ont été récoltés par le Docteur Vermeil dans le Tassili des Azdjer au nord du Sahara français.

Planorbis tilhoi Germain.

Cette espèce a été décrite en 1911 et figurée en 1916 par Germain.

Le canal spermatique est étroit. Il n'y a pas de canal prostatique spécial. Les diverticules prostatiques sont simples, non subdivisés à leurs sommets.

L'oviducte et la glande nidamentaire se poursuivent sans différenciation macroscopique spéciale.

Les échantillons décrits par Germain proviennent de la région du Tchad. Les nôtres également ; ils ont été récoltés par le Docteur Gaud à Fort-Foureau.

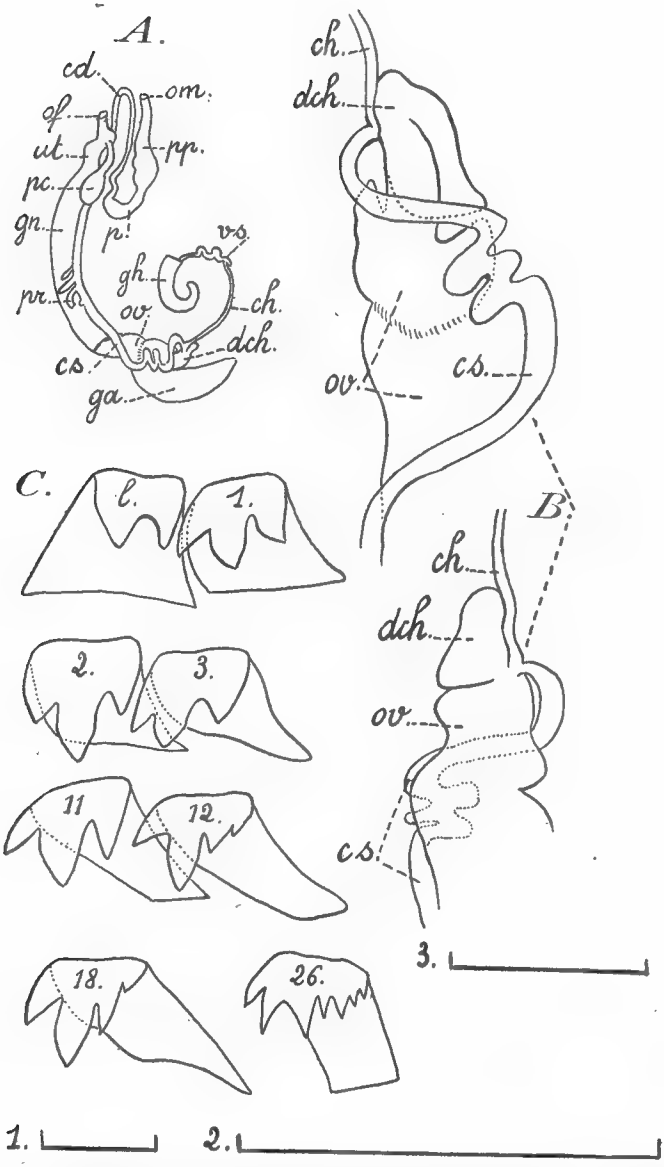


FIG. 1. — *Planorbis gardei* Germain (Dr Vermeil, Tassili des Azdjer). — A : échelle 1 : 1 mm. ; B : échelle 2 : 1 mm. ; C : échelle 3 : 10 µ. — A : Appareil génital mâle et femelle ; B : Détails du carrefour en position normale et retourné sur la droite ; C : Dents de la radula.

Planorbis dallonii Germain.

Cette espèce a été décrite et figurée en 1935 par Germain.

Il n'y a pas de canal prostatique spécial. Il existe un seul tronc prostatique se subdivisant en 3 branches dont 1 plus grande. Néan-

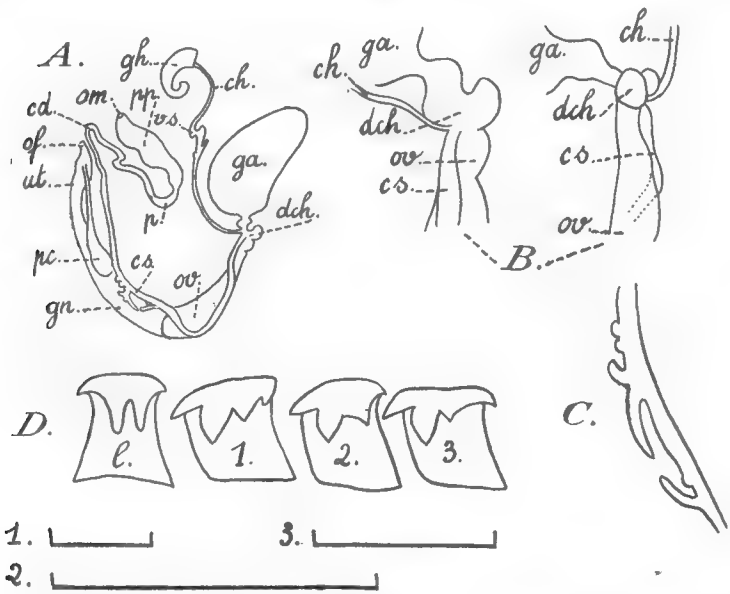


Fig. 2. — *Planorbis tilhoi* Germain (Dr Gaud, Fort-Foureau). — A : échelle 1 : 1 mm. ; B et C : échelle 2 : 1 mm. ; D : échelle 3 : 10 μ. — A : Appareil génital complet ; B : Carrefour en position normale et retourné sur la gauche ; C : Prostate grossie ; D : Dents de la radula.

moins, cette prostate n'est pas du type à diverticules subdivisés à leur sommet.

L'oviducte et la glande nidamentaire se poursuivent sans différenciation macroscopique spéciale.

Les échantillons décrits par Germain proviennent du Tibesti. Les nôtres ont été récoltés par le Docteur Vermeil dans la région de Brak, au Fezzan.

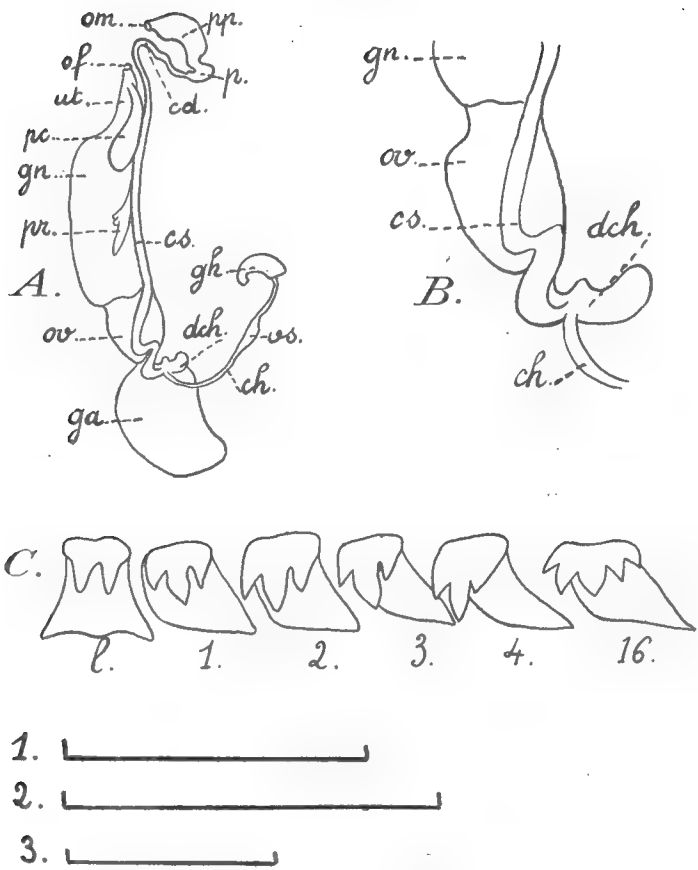


Fig. 3. — *Planorbus dallonii* Germain (Dr Vermeil, Région de Brak). — A : échelle 1 : 1 mm. ; B.: échelle 2 : 1 mm. ; C : échelle 3 : 10 µ. A : Appareil génital mâle et femelle ; B : Détails du carrefour ; C : Dents de la radula.

Légende commune aux trois figures

cd : canal déférent ; *ch :* canal hermaphrodite ; *cs :* canal spermatique ; *dch :* carrefour ; *ga :* glande à albumine ; *gh :* glande hermaphrodite ; *gn :* glande nidamentaire ; *l :* dent médiane de la radula et les dents suivantes ; *of :* orifice femelle ; *om :* orifice mâle ; *ov :* oviducte ; *p :* pénis ; *pc :* poche copulatrice ; *pp :* prépuce ; *pr :* prostatei *ut :* utérus ; *vs :* vésicule séminale.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE.

Germain L. — Mollusques nouveaux du Soudan français recueillis par M. G. Garde. *Bull. Mus. Nat. hist. nat.*, 1909, p. 475.

— Etude sur les mollusques terrestres et fluviatiles recueillis au cours de la mission de délimitation du Niger-Tchad (Mission Tilho). Documents scientifiques de la Mission Tilho, t. II, Paris, Imprimerie Nationale, 1911, p. 192, pl. I., fig. 33-34-35.

— Mollusques nouveaux de la région du Tchad et de l'Est Africain. *Bull. Mus. Nat. hist. nat.*, 1911, p. 134.

— Seconde notice malacologique (Mission Tilho). Documents scientifiques de la Mission Tilho, t. III, 1916, p. 299, pl. I, fig. 1, 2 et 9.

— Mollusques fluviatiles du Tibesti. Mission au Tibesti (1930-31) dirigée par M. Dalloni. *Mém. Acad. Sc. Institut de France*, t. 62, 1935, p. 8, fig. 4-5-6.

Note sur un Cardium tuberculatum *Linné* (1758) *actuel en voie de fossilisation.*

Par Roger Saban.

Introduction : Ce *Cardium* de grande taille représente la majeure partie d'un agglomerat de coquilles et de sable liés très solidement à un morceau de tôle par un ciment ferrugineux. Il a été trouvé sur la plage d'Arromanches (Calvados). L'agglomération de tout ce matériel est récente, et s'est effectuée sur les tôles provenant de navires ou pontons coulés lors du débarquement allié en 1944. Après l'enlèvement de ces épaves certains fragments, dont fait partie l'échantillon que nous allons étudier, ont été rejetés à la côte. D'autres observations du même ordre sont connues. Citons simplement les suivantes : M. Dreyfus (communication orale) a découvert datant de la même époque sur la plage de Palavas (Montpellier) un agglomérat semblable formé par des fils de fer barbelés, du sable et des coquilles avec un ciment ferrugineux.

Un autre exemple d'agglomération ultra-rapide, toujours avec ciment ferrugineux nous a été fourni par MM. Thoral et Roger. Des galets et graviers provenant d'un sondage effectué dans le lit du Rhône se sont trouvés, en l'espace d'un mois ou deux, consolidés en un grès ferrugineux dans la caisse où ils avaient été entassés. Et ceci dans un milieu non marin.

Description de l'échantillon. — Le morceau de tôle, légèrement bombé sur lequel s'est fixé cet agglomérat avait 4 mm. d'épaisseur. Par immersion prolongée dans l'eau de mer cette tôle a subi une forte oxydation et s'est transformée en une épaisse couche de rouille. Du sable, de nombreuses coquilles de petites dimensions et une valve de gros *Cardium tuberculatum* de 52 mm. de diamètre umbono-palléal, se sont collés contre la paroi en cours de transformation. Petit à petit l'encroûtement s'est fait autour des coquilles et les a englobées partiellement ou intégralement suivant leur taille. Le *Cardium* est très fortement soudé à la tôle et fait entièrement corps avec elle. L'ensemble a une couleur ferrugineuse due au milieu très riche en oxydes de fer hydratés. Le côté interne de la plaque de tôle devait être à l'abri de l'eau car il reste lisse, à peine attaqué.

Coupes. — *Étude macroscopique.* — Une coupe longitudinale (umbono-palléale) pratiquée au milieu du *Cardium* nous montre

un remplissage de petites coquilles et de sable fortement amalgamés donnant ainsi l'apparence d'une lumachelle.

Sous le *Cardium* l'épaisseur du métal est devenue presque nulle tandis qu'aux extrémités de l'échantillon, elle reste appréciable surtout aux endroits où il n'y a pas eu de dépôt de matériel (coquilles, sable).

Il semble donc que les phénomènes chimiques se soient principalement produits sous l'action du calcaire d'apport (coquilles) dans un milieu riche en oxyde de fer.

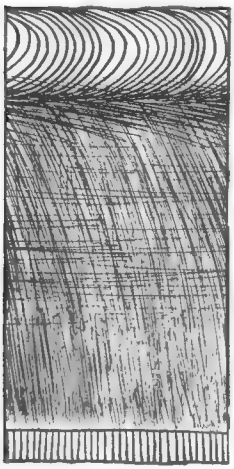


Fig. 1.

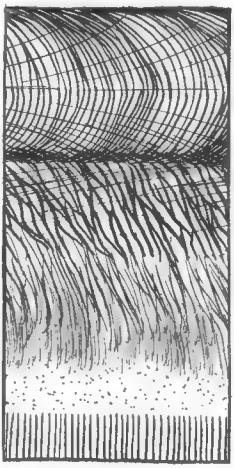


Fig. 2.

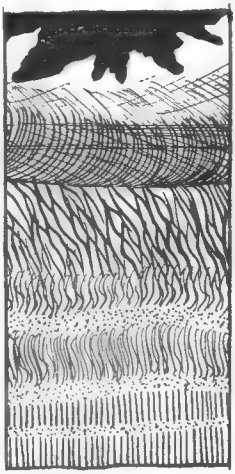


Fig. 3.

Fig. 1. — *Cardium tuberculatum* L. actuel.
Fig. 2. — *Cardium tuberculatum* L. du Pliocène d'Italie.
Fig. 3. — *Cardium tuberculatum* L. (échantillon d'Arromanches). — Le schéma ci-contre indique la position des coupes microscopiques observées sur la lame mince.

Le ciment qui englobe les débris de coquilles et les grains de sable forme un grès d'une grande dureté. Dans l'épaisseur de la coupe, il est gris fonte et rouge à sa surface par suite de l'oxydation.

Étude microscopique. — Nous avons effectué une lame mince suivant la coupe longitudinale du *Cardium* précédent, ainsi que des lames minces de comparaison sur des coupes analogues d'un *Cardium tuberculatum* L. du Pliocène d'Italie et d'un *Cardium tuberculatum* L., actuel de référence.

L'examen de ces lames a été fait au microscope avec un grossisse-

ment de 380 dans la région de la coupe montrant la succession des couches la plus complète, c'est-à-dire aux environs du bord palléal.

a) *Cardium tuberculatum* Linné (1758) actuel de référence : De l'extérieur vers l'intérieur de la coquille, nous avons les trois couches constituant le test : couche externe lamelleuse, couche médiane striée et couche interne prismatique (fig. 1).

La couche lamelleuse formée de fibres très fines disposées en écailles imbriquées les unes sur les autres précède une couche de fibres très fines (couche striée) également entrecroisées. Cette deuxième couche constitue la majeure partie de l'épaisseur du test. La direction principale des fibres de cette seconde couche, d'abord tangente à la couche externe, se redresse de plus en plus pour devenir perpendiculaire au bord interne de la coquille. En même temps ces fibres s'amenuisent jusqu'à devenir imperceptibles lorsqu'on approche de la couche prismatique. Cette dernière couche a une structure très différente des deux précédentes et se trouve ainsi très nettement séparée de la couche striée, les fibres ont l'aspect de cellules prismatiques bien individualisées.

Dans l'ensemble la structure du *Cardium* actuel est très fine.

b) *Cardium tuberculatum* Linné (1758) (Pliocène, Italie). — La coupe pratiquée exactement dans la même région que sur le *Cardium* précédent (fig. 2) révèle les trois zones, constituant le test, vues précédemment.

La couche externe, avec ses écailles bien développées, est constituée par des fibres fines. A celle-ci se superpose une couche striée ou entrecroisée. Mais ici nous observons une structure différente de l'actuel. Les fibres sont énormément dilatées. Tangentes comme chez l'actuel à la couche externe, elles se redressent vers le milieu de la couche et augmentent de diamètre pour s'amincir ensuite lorsqu'elles se rapprochent de la couche prismatique. Aux environs de celle-ci, nous observons une zone diffuse a structure granuleuse, sans direction propre. Au-dessous de cette couche, la couche prismatique ne semble pas avoir subi de modifications.

Les phénomènes de diagenèse semblent s'être opérés dans la couche striée exclusivement, car seule cette dernière présente des modifications de structure.

L'ensemble de la coupe montre donc un épaisissement de la structure fibreuse par suite de la fossilisation.

c) *Cardium tuberculatum* Linné (1758) (échantillon d'Arromanches). — Nous retrouvons les trois couches constituant le test (fig. 3).

La couche externe a subi dans ce *Cardium* une transformation assez poussée par suite de la présence de nombreux amas de Fer dans cette région. Ces amas sont plus ou moins denticulés, en blocs

lenticulaires, beaucoup plus gros à la périphérie qu'à l'intérieur de la coupe. Il semble que la partie la plus externe de la couche lamelleuse ait subi le maximum de modifications. Les écailles n'aboutissent pas au bord externe de la coquille ; leurs fibres sont assez fines.

Ensuite vient la couche striée avec ses fibres entrecroisées. Leur structure, comme dans le *Cardium* pliocène, est dilatée dans le milieu de la couche et va en s'amincissant vers la couche prismatique. Aux abords de celle-ci, nous retrouvons la zone diffuse à structure granuleuse, mais cette dernière n'est pas continue et forme

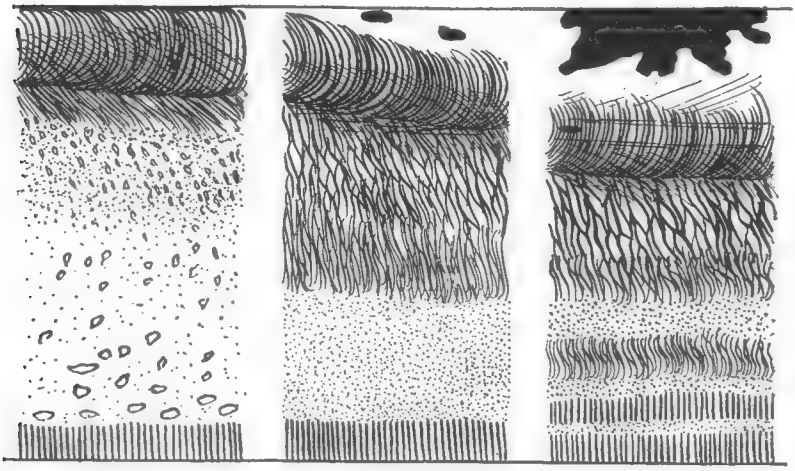


Fig. 4.

Fig. 4. — Variations de la structure du *Cardium tuberculatum* L. (échantillon d'Arromanches). — Le schéma ci-contre indique la position des coupes microscopiques sur la coupe umbono-palléale de la valve du *Cardium*.

des bandes superposées séparées les unes des autres par des fibres fines. Une de ces bandes, la plus interne, se trouve située dans la couche prismatique dont la structure est ainsi interrompue.

En dehors de cette dernière bande à structure diffuse, la couche prismatique ne semble pas avoir subi de modification.

Dans l'ensemble la coupe offre une structure de grosses fibres.

D'autre part nous avons observé une variation de structure du test en parcourant la lame de la région la plus rapprochée du sommet vers le bord palléal. En juxtaposant les coupes prises dans trois endroits différents de la lame mince : région la plus proche du cro-

chet, région médiane de la lame mince et région du bord palléal ; nous observons une variation continue dans la structure du test s'opérant essentiellement sur la couche striée (fig. 4).

La région du bord palléal a été décrite ci-dessus et montre une structure de grosses fibres dans la couche striée, suivie d'une zone diffuse formant des bandes avec des fibres fines intercalaires. Dans la région médiane de la lame mince, nous retrouvons la couche de grosses fibres mais la zone diffuse à structure granuleuse s'est amplifiée et les fibres fines intercalaires ont disparu, remplacée par une unique zone diffuse à structure granuleuse. Ce phénomène s'est accentué dans la partie la plus proche du crochet où la couche striée est presque complètement invisible. Seules les fibres les plus voisines de la couche externe subsistent encore, tout le reste et formé par une zone diffuse contenant de gros granules. Vers la couche externe, les granules de plus en plus fins et très serrés semblent avoir conservé l'orientation des fibres.

Il est difficile de dire si l'on a affaire à un phénomène de dissolution secondaire ou à des fibres en voie de transformation. Les deux points à retenir sont : la présence de fibres dilatés dans la couche striée vers le bord libre et la dissociation de ces mêmes fibres lorsque l'on se rapproche du crochet.

Conclusions.

Il semble en faisant des rapprochements avec les coquilles de référence actuelle et fossile que ce *Cardium* soit en voie de fossilisation bien que les observations n'aient porté que sur un individu dans chaque cas. Nous constatons une identité de structure entre le *Cardium* pliocène et notre échantillon par la présence de grosses fibres dans la couche striée. Nous avons d'autre part une variation dans la structure de notre échantillon d'un bord à l'autre de la lame mince examinée, avec une zone de dissociation des fibres très étendue. Ce phénomène ne se rencontre sur aucune des coquilles témoins.

Cette transformation s'est opérée rapidement, en l'espace de quelques années dans un milieu extrêmement riche en oxydes, facilitant sans aucun doute la diagénèse. Nous sommes donc en présence de conditions tout à fait particulières propres à activer la fossilisation.

Nous pouvons citer d'autres exemples de fossilisation rapide. Avias [1] a trouvé en Nouvelle Calédonie dans des marais exondés, des nodules bleu foncé, très durs, témoins d'une zone de vase bleue en voie de pétrification. Ces nodules contiennent d'abondants

1. Avias (J.). Note préliminaire sur quelques phénomènes actuel ou subactuels de petrogenèse et autres, dans les marais côtiers de Moindon et de Canala (Nouvelle Calédonie). — *Thèse. C. R. som. Soc. Géol. Fr.*, 1949, n° 13, p. 227-280.

restes animaux en particulier des carapaces de crabes complètement fossilisées et des végétaux dont la décomposition a pu faciliter et même provoquer la transformation. Ces crabes sont des espèces actuelles et leur association avec des restes de végétaux non encore fossilisés, fait penser à des phénomènes assez récents.

Un autre exemple frappant est celui d'une *Arca* qui se trouve dans les collections du Laboratoire de Paléontologie du Muséum. Cette *Arca* ramenée lors d'un sondage effectué dans le canal de Suez, est transformée en deux cristaux de gypse maclés. Elle est complètement épigénisée, il n'en reste absolument rien et l'on voit apparaître à la surface du cristal de gypse, l'ornementation externe dans tous ses détails. Ici aussi le phénomène de fossilisation a dû être très rapide en rapport avec la cristallisation du gypse.

Les exemples fournis ci-dessus donnent l'idée d'un mode de fossilisation très rapide, en relation avec les conditions particulières de milieux (richesse en sels de fer, en matières organiques et en substances salines, etc.) qui seraient à analyser de façon précise.

Dans d'autres cas, plus répandus très vraisemblablement, les restes fossiles enfouis dans le sédiment à l'abri de l'oxygène, subissent des transformations lentes, progressives, jusqu'à un certain stade de fossilisation et de stabilité. Le *Cardium* du Pliocène, cité plus haut, correspond probablement à un tel processus. Il est certain qu'au cours des transformations diagénétiques ultérieures, le fossile pourrait subir un nouveau stade de transformation.

En somme nous imaginons deux processus assurant la conservation des restes d'organisme : l'un très rapide correspondant à des conditions particulièrement favorables, l'autre lent, agissant dans des conditions normales. Evidemment le premier se prête beaucoup mieux à des observations actuelles.

Laboratoires d'Anatomie Comparée et de Paléontologie du Muséum.

Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum

Par A. Guillaumin.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

124. — *Philodendron Leichtlinii.*

Depuis 1934 existe dans les collections du Muséum une Aracée donnée par Dutrie (f. 325, 1934) sous le nom de *Philodendron Leichtlinii.*

Ce binôme figure sur des *Catalogues* de Van Houtte postérieurs à 1929, notamment dans celui de 1932, mais sans diagnose. Dans le *Bon Jardinier*, 151e édition (1947), p. 1648, J. Chantrier le décrit ainsi :

« **Leichtlinii** Hort. Amér. cent. Tige grêle, sarment. Flls. de forme elliptique, convexes, d'un beau vert émeraude mat, largement perforées comme à l'emporte-pièce de chaque côté de la nervure médiane jusqu'auprès de la périphérie. »

Bien que la plante n'ait pas fleuri, ses feuilles correspondent très exactement à la figure qu'Engler (*Pflanzenreich* IV, 23, B, fig. 41) donne des variétés du *Monstera pertusa* de Vriese = *Dracontium pertusum* L. = *Monstera Lechleriana* Schott. On peut se demander si *Leichtlinii* ne serait pas une déformation de *Lechleriana* s'appliquant à une forme jeune de *M. pertusa*, Les horticulteurs modernes ayant pensé à leur collègue Leichtlin plutôt qu'au botaniste wurtemburgeois Lechler mot à Guayaquil en 1856 ?

125. — **Aloe x panormitana** Guillaum. hybr. nov.

Breviter caulescens (10 cm) ; *folia circa* 15, *dense rosulata, patentia, apice recurvata, deltoideo-lanceolata. circa* 20-25 cm. × 6-8 cm., *supra plana sed apicem versus uno latere quam aliud proximiore carinata et sparsissime brevissimeque aculeata, subtus vix convexa,* 1 cm. *crassa, succo haud flavescente, laete viridia, maculis paucis, albis, oblongis, sparsis, marginibus aculeis albis,* 2 mm. *longis, circa* 8 mm. *distantibus. Inflorescentia* 65 cm. *alta, erecta, racemose furcata, pedunculo circa* 20 *cm. longo, basi compresso, nudo, ramis* 35-40 cm. *longis, bracteis vacuis lanceolatis* 1,5-3 cm. *longis, cuspidatis, membranaceis, brunneis e basi vestitis, pedicellis bractea* 2-*plo longioribus* (*ad* 2 cm. *longis*), *erectis, perigonio* 2,5 cm. *longo, basi dilute roseo, apice viride, cylindrico, basi rotundato et haud stipitato, segmentis usque ad medium connatis, staminibus valde includis, ovarium obtusum, stylo exserto.*

Reçu en graines du Jardin botanique de Palerme (f. 134, 1933) sous le nom d'*Aloe brevifolia* var. *serra*.

Est vraisemblablement un hybride entre cette espèce et une plante du § *Saponariae* ; rappelle en effet l'*A. brevifolia* par ses bractées, ses fleurs et l'aspect de la grappe mais en diffère tout à fait par ses feuilles éparsements maculées qui font penser plutôt à celles de l'*A. zebrina* Bak. Les dents des bords des feuilles ressemblent plus à celles de l'*A. brevifolia* que de l'*A. zebrina*, toutefois les plantes provenant du même semis présentent des dents marginales des feuilles brunes et non blanches.

Notules sur quelques Orchidées d'Indochine : IV.

Par A. Guillaumin.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

Dendrobium Wattii Reichb. f.

Hooker fils en décrivant (*Bot. Mag.* t. 6715) cette plante comme variété du *D. cariniferum* d'après un échantillon récolté au Manipur (*Watt* n° 5944) dit que les fleurs apparaissent sur les tiges défeuillées et les figure blanches avec quelques raies rouges sur le labelle.

Reichenbach fils (*Gard. Chron.*, 1888, II, p. 725) en en faisant une espèce distincte d'après les fleurs récoltées en Haute-Birmanie par Micholitz pour le compte de Sander et des échantillons plus complets provenant des serres de Sir T. Lawrence dit aussi que les fleurs sont blanches mais avec un labelle à disque jaune et précise qu'elles apparaissent sur les tiges défeuillées, ce que répète Kränzlin (*Pflanzenreich*, IV, 50, II b, 21, p. 92.

Nicholson, traduction Mottet (*Dict. Hort.*, II, p. 187) dit que le labelle est rubanné de jaune.

Veitch (*Man. Orchid.* Pl. I, *Dendrob.*, p. 27) n'indique pas si les fleurs se trouvent sur les tiges feuillées ou non mais dit qu'elles sont blanches avec le labelle en partie jaune.

Hooker fils (*Fl. brit. India*, V, p. 721), dit que les fleurs sont portées par les tiges défeuillées et sont blanches avec disque du labelle jaune.

Gagnepain (*Fl. Indochine*, VI, p. 244) d'après un échantillon récolté en Annam, à Dalat (*Evrard* 906), ne dit pas si les fleurs se trouvent sur les tiges feuillées ou non et pourtant, sur l'échantillon d'herbier, elles sont à l'extrémité de tiges feuillées ; suivant le collecteur, les fleurs seraient jaunes.

Un autre échantillon d'herbier déterminé aussi par Gagnepain, mais inédit, récolté au Laos : sur la piste de Phong saly à Laï chau, entre Pou den dinh et Phinh ha (*Poilane* 25.892) a aussi les fleurs sur les tiges feuillées et elles sont — d'après le collecteur — blanches à labelle crème marqué d'andrinople.

La plante provenant de l'Annam : Dalat : station Mauline (*Paul Maurand*, Directeur des Recherches forestières du Centre des Recherches scientifiques et techniques de Saïgon, n° 23, f. 183, 1952), qui vient de fleurir dans les serres du Muséum, présente, à l'extrémité d'une tige feuillée, une fleur unique, à labelle en dessus,

dont les sépales dorés forment un menton paraissant rougeâtre par transparence ; les pétales sont jaunes très pâle ; le labelle est de même teinte mais les 7 crêtes à laciniations papilleuses et les nervures tango donnent en dessous, par transparence, une teinte rose terne ; la colonne est uniformément rose. Ces coloris rappellent tout à fait ceux du *D. cariniferum* Reichb. f. var. *lateritia* Reichb. f. et du *D. Williamsonii* Day et Reichb. f.

Le *D. Watii* est mentionné comme existant dans les serres de Kew sur le *Kew hand List, Orchids*, 1re édition (1896) mais ne figure plus sur la 2e édition (1904).

Saccolabium albo-lineatum Teijsm. et Binn.

Des échantillons fleuris récoltés sur des arbres d'avenue à Saïgon et envoyés par M. Paul Maurand (f. 18, 1953) permettent de compléter la description de cette espèce qui n'était connue que par le type récolté au Siam, sans précision de localité par Teijsmann (cfr. *Fl. Indochine*, VI, p. 502).

Inflorescences longues de 20 cm. environ, à 10 fleurs environ, sépales ovales (12 mm. × 7 mm.), obtus, ponctués de violet pâle, pétales plus étroits (5 mm.), colorés de même, labelle long de 15 mm., en dessus violet rayé de blanc, plus foncé en avant, presque blanc à la base, émarginé à l'extrémité avec, au milieu, une petite languette carrée (1 mm.), redressée, en dessous violet non rayé en avant avec une collosité jaune au milieu se prolongeant en arrière par 2 côtes rejoignant les bords et entourant une partie losangique blanche, éperon long de 8 mm., très comprimé latéralement, blanc, en dessous droit et prolongeant le labelle, en dessus en 1/2 cercle.

Sur les caractères épidermiques de la feuille dans le genre Sparattosyce *(Moracées).*

Par Nicole Grambast.

Le genre *Sparattosyce* Bureau (*Moraceae, Artocarpoideae, Ficeae*), endémique de la Nouvelle-Calédonie, est proche des *Ficus*, mais s'en distingue nettement dans l'organisation florale, en particulier par la rupture des réceptacles mâles et femelles étalés dans un plan à maturité. Bureau (1869, p. 379-381, pl. 6) a décrit le genre comprenant alors une seule espèce : *Sparattosyce dioica*. Notre étude porte sur des échantillons de l'herbier du Muséum national d'Histoire naturelle, de provenances diverses :

I. Forêts au-dessus de Téné, près Bourail — Balansa — 1011 *a* (compris dans les types utilisés par Bureau 1869).
II. Colline près Païta (forêt) — R. Schlechter — 14.997.
III. Route de la Foa à Canala — Le Rat — 2.820.
IV. Rivière des Pirogues — C. T. White — 2.235.

Les feuilles, ovales ou elliptiques, plus ou moins allongées suivant les cas, ont une nervation analogue à celle que l'on rencontre en général chez les *Ficus*, dessinant de larges mailles refermées avant d'atteindre le bord de la feuille (type brochiodrome de Von Ettingshausen, 1861).

Le genre *Sparattosyce* comprend une deuxième espèce, mentionnée sans nom dans le prodrome de De Candolle par Bureau (1873, XVII, p. 288) lui-même, mais récoltée postérieurement (1871) à son premier travail. L'espèce, restée inédite jusqu'à la description de M. A. Guillaumin (1943), est le *Sparattosyce Balansae* A. Richter ex-Guillaumin. C'est un fragment du type que nous avons pu étudier (herbier du Muséum — Forêt au-dessus de Balade — Balansa — 3.234) ; cette forme semble d'ailleurs beaucoup plus rare en Nouvelle-Calédonie que la première.

Les feuilles très proches des précédentes (fig. D) diffèrent cependant par le contour lobé de la base de chaque côté du pétiole et par la face inférieure d'aspect tout à fait glabre. Il faut noter que d'après la description de Bureau (1869) les feuilles du *S. dioica* pourraient perdre leur pilosité.

Renner (1907) a donné, dans son étude systématique de la feuille des *Artocarpoideae*, les principaux caractères anatomiques du

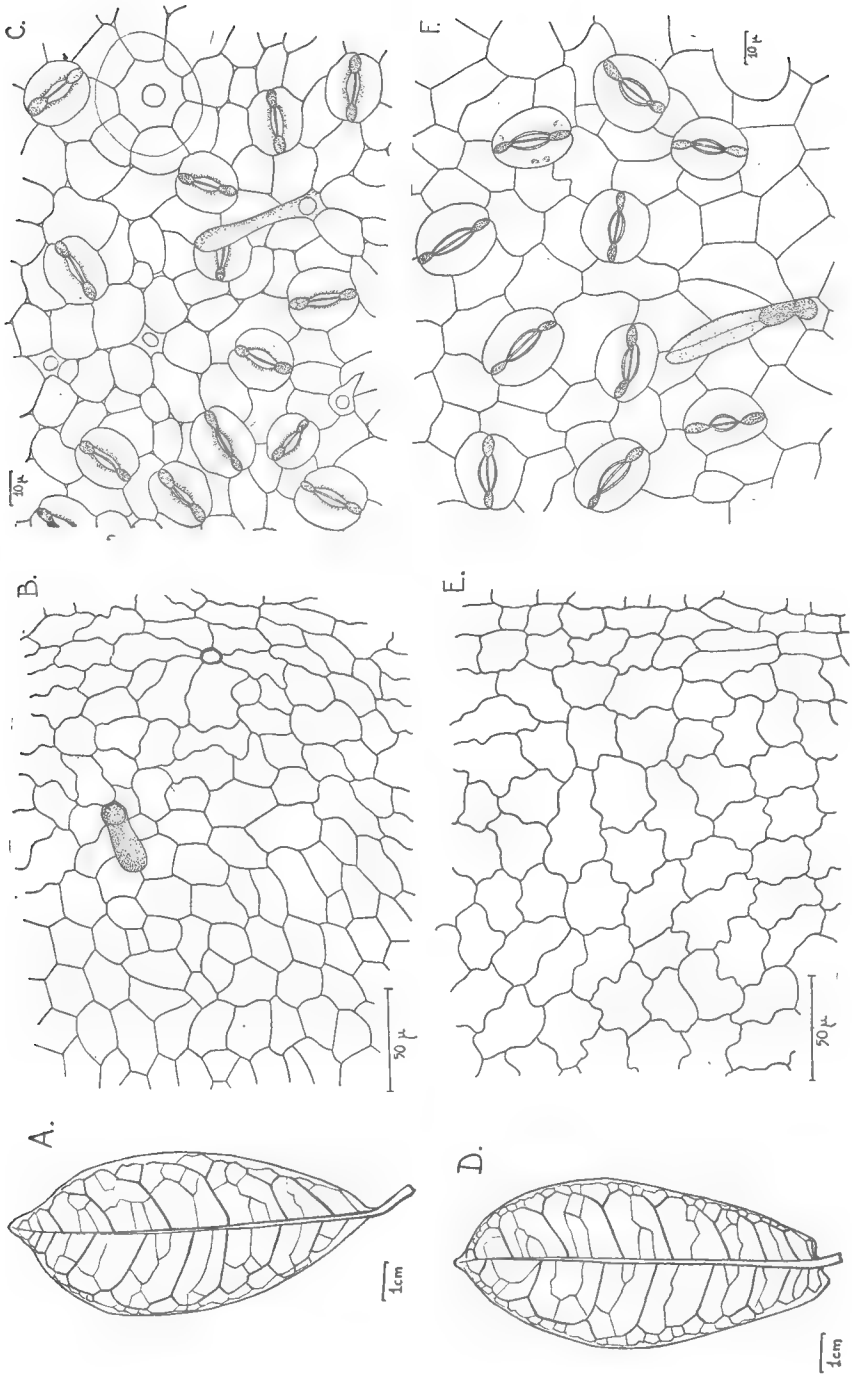


Planche : *Sparattosyce dioica.* — A : Feuille, nervation, — B : Epiderme supérieur (à droite, cellules ondulées au voisinage d'une nervure ; à gauche, cellules polygonales de l'aréole). — C : Epiderme inférieur (on remarque un lithocyste et des bases ou insertions de poils arrachés).

S. Balansae. — D : Feuille, nervation. — E : Epiderme supérieur (à droite, début d'une nervure). — F : Epiderme inférieur.

Sparattosyce dioica sans s'intéresser toutefois aux stomates et sans fournir d'illustration.

I. *Les cellules épidermiques.* — Chez *Sparattosyce dioica*, l'épiderme supérieur (fig. B) est composé de cellules polygonales assez régulières et de cellules à parois plus ou moins ondulées situées au-dessus des nervures et de part et d'autre de celles-ci, parfois sur une assez grande largeur ; dans ce dernier cas, les cellules polygonales sont limitées au centre des aréoles. Elles sont en général de petite taille (10-18 μ × 13-30 μ en moyenne — échantillon I), parfois plus grandes (15-25 μ × 25-35 μ en moyenne — IV) [1].

A la face inférieure on distingue au niveau des nervures d'étroites bandes de cellules allongées, avec de chaque côté des cellules plus courtes à parois légèrement ondulées ; au milieu de ce réseau, dans les aréoles très riches en stomates, les cellules, plus ou moins polygonales, assez petites (8-15 μ × 16-24 μ en moyenne), sont séparées par des méats souvent bien développés (fig. C).

Chez *S. Balansae*, toutes les cellules de l'épiderme supérieur ont des parois nettement sinueuses (fig. E) ; dans les aréoles, elles sont légèrement plus grandes en moyenne que chez l'espèce précédente (18-30 μ × 24-45 μ) ; sur les nervures, elles sont plus petites et tendent vers une forme rectangulaire.

Dans l'épiderme inférieur les cellules, allongées sur les nervures, polygonales à parois épaisses dans les aréoles, sont un peu plus grandes que chez *S. dioica* (10-20 μ × 20-30 μ)(fig. F).

Les lithocystes qui se traduisent en vue superficielle par de larges contours arrondis souvent surmontés d'une pointe, sont nombreux à la face inférieure des deux espèces.

Il n'y a pas d'hypoderme.

II. *Les stomates.* — Les stomates sont limités à la face inférieure de la feuille. Ils appartiennent au type anomocytique [2] ou renonculacée [3], c'est-à-dire qu'ils sont « entourés de plusieurs cellules épidermiques disposées sans ordre », en général au nombre de 5 à 7. Le matériel dont nous disposions ne nous a pas permis de faire pour l'instant une étude du développement.

Une coupe transversale de feuille de *S. dioica* (fig. G, b) nous montre à la face inférieure, de nombreux stomates situés au niveau de la surface foliaire ; ils présentent des becs externes et internes cutinisés à peu près d'égale importance. Entre les deux cellules de bordure, lorsque la fente n'est plus nette, on aperçoit une tache foncée, plus ou moins elliptique, qui correspondrait à des épaisissements au

1. Nous donnons ces mesures prises sur les échantillons types étudiés, mais ces données quantitatives sont, on le sait, sujettes à des variations sensibles.
2. Défini par Metcalfe et Chalk (1950), I, p. xiv-xv.
3. Défini par Vesque (1889). p. lxiii-lxiv.

niveau de la jonction de ces deux cellules. En vue superficielle, en effet, dès les plus faibles grossissements, les stomates apparaissent munis de gros nodules arrondis colorés en rose vif par la safranine, donnant un aspect particulier à l'ensemble de l'épiderme inférieur du *S. dioica*. Dans l'échantillon IV, sur des feuilles jeunes, petites, les épaisissements sont elliptiques, beaucoup moins marqués.

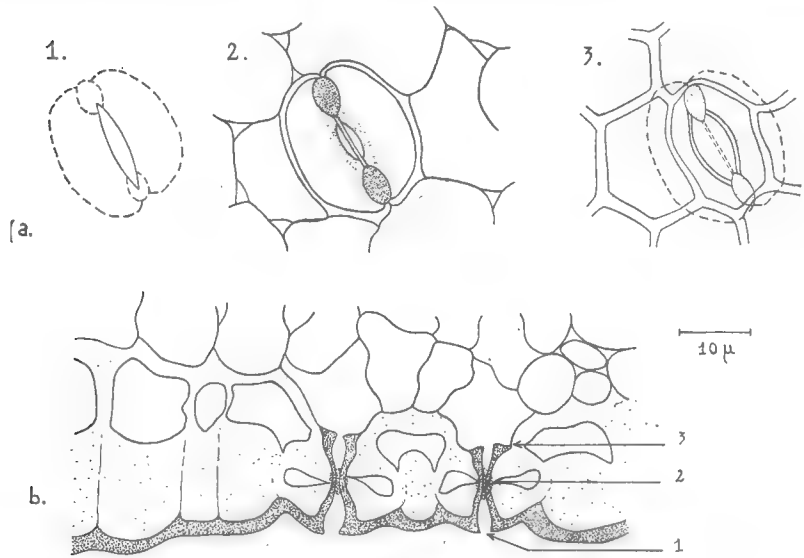


Fig. G. — *Sparattosyce dioica*. — *a*) détail d'un stomate en vue superficielle dans les plans successifs 1, 2, 3 marqués sur la coupe ; *b*) coupe transversale de la face inférieure de la feuille.

Si l'on observe au microscope, en faisant varier la mise au point, dans des plans successifs allant de l'extérieur vers l'intérieur de l'organe, on obtient les images 1-2-3 (fig. G, a) qui correspondent aux niveaux marqués dans la coupe :

1. Dans le plan superficiel, on a seulement une ouverture lenticulaire étroite, limitée par les becs externes rapprochés (en pointillé, le contour des cellules stomatiques sous-jacentes non visibles ici).

2. Puis apparaissent les deux cellules de bordure (dimensions moyennes : 17-18 μ × 18-20 μ) entourées des cellules de l'épiderme inférieur à méats. Les nodules sont nets à ce niveau où ils occupent toute la largeur du contact entre les deux cellules stomatiques. Au centre se trouve le contour de l'antichambre [1] bordée par les arêtes

1. Terminologie de Van Tieghem (1891), I, p. 610.

colorées en rose par la safranine qui la limitent ; au milieu enfin, la fente, étroite et brillante.

3. Plus profondément encore, le contour de l'arrière-chambre se présente comme une ellipse nette aboutissant de part et d'autre des épaississements du plan 2, encore bien discernables ici. La partie basale des cellules épidermiques qui entourent la chambre sous-stomatique, recouvre les cellules de bordure sous-jacentes (elles ne sont plus visibles à ce niveau) ; ceci se constate aisément sur la coupe où la lumière des cellules superficielles, à paroi externe très épaisse, se prolonge au-dessus des cellules stomatiques.

Chez *Sparattosyce Balansae*, les stomates ont une structure tout à fait analogue, avec des nodules légèrement moins développés, un peu plus étirés en longueur.

Des épaississements aussi marqués de la paroi des cellules stomatiques peuvent se retrouver dans des espèces de Dicotylédones assez éloignées ; mais dans le genre voisin *Ficus* sur une trentaine d'espèces examinées, prises dans les différentes sections du genre, nous ne les avons pas observés et ils n'ont pas, semble-t-il, été signalés par d'autres auteurs.

Ils ne correspondent sans doute pas à un caractère spécial, mais à l'exagération d'épaississements que l'on rencontre fréquemment à la jonction des cellules stomatiques, sous forme de petits points plus ou moins prononcés, dans de nombreuses espèces et en particulier dans certains *Ficus* (par ex. *F. Vogeliana*).

III. *Les poils.* — Renner (1907) a signalé le caractère particulier de ces « glandes » en forme de poils ramifiés, très irréguliers, qui constituent un fin feutrage brun à la face inférieure des feuilles séchées du *Sparattosyce dioica*. Ceux-ci se détachent facilement et il n'est pas possible de les observer sur des préparations superficielles ou des coupes, mais nous avons pu les étudier après arrachement par une couche de vernis déposée à la face inférieure des feuilles.

Quelques-uns parmi ces poils ont une structure régulière et sont composés d'un pied allongé incolore, unicellulaire, et d'une tête colorée en brun foncé, comprenant un petit nombre de cellules (4 à 6) (fig. H, 1 et 2). Mais le plus souvent, ils sont ramifiés dans toutes les directions, plus ou moins enchevêtrés et difficiles à examiner isolément. Ils dérivent apparemment de la forme simple par prolifération des cellules de la tête ; on peut en effet reconnaître en général le pied incolore et la tête brun-foncé dont un certain nombre de cellules se prolongent par de longues expansions, colorées en brun clair, donnant des figures très variées (par ex. 3 et 4, fig. H parmi les moins compliqués). D'après Renner (1907), ces poils glandulaires sont remplis de tanins.

La densité du revêtement de la face inférieure varie suivant les feuilles examinées ; les poils sont particulièrement nombreux, enchevêtrés et de coloration foncée, dans les échantillons III (route de la Foa à Canala) et IV (rivière des Pirogues — jeunes feuilles). Ces différences peuvent être liées aux conditions du milieu ou plus simplement à l'âge des organes (IV).

A la face supérieure du *S. dioica* il y a, disséminés çà et là, des poils de nature analogue mais toujours moins longuement ramifiés ; dans les préparations leurs insertions ou leurs bases sont seules visibles au milieu des cellules de l'épiderme supérieur (fig. B).

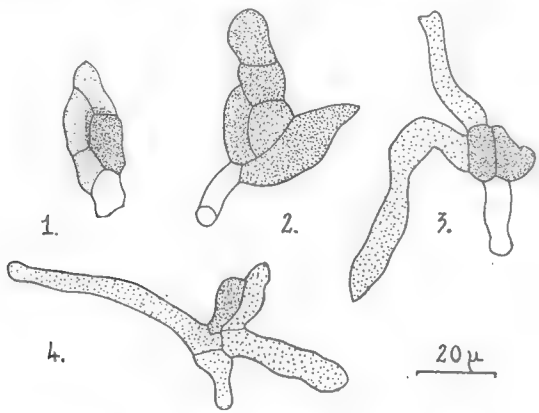


Fig. H. — *Sparattosyce dioica*, poils tannifères de la face inférieure de la feuille.

Renner considérait la présence des poils ramifiés comme un caractère différentiel entre les genres *Sparattosyce* et *Ficus*. Mais chez *Sparattosyce Balansae* dont nous avons étudié l'échantillon type, on ne peut les retrouver, du moins sur des feuilles développées. De façon sporadique, sur les nervures de certains échantillons, on remarque des poils unicellulaires droits ou arqués, aigus, pas très longs (30 μ, 70 μ). Pour Renner (1907) cependant les poils ordinaires manquent totalement.

S. Balansae d'autre part présente, à la face inférieure, de courts poils pluricellulaires (fig. F) de forme régulière, tout à fait semblables à ceux que l'on rencontre chez de nombreux *Ficus*. L'épiderme supérieur ne porte pas de poils.

Conclusion. — Le genre *Sparattosyce* présente typiquement des épaississements de la paroi des cellules stomatiques. Des caractères épidermiques très sensibles permettent d'autre part de différencier les deux espèces : chez *S. dioica*, de beaucoup la plus fréquente, la feuille porte à la face inférieure de longs poils tannifères ramifiés ;

dans l'épiderme supérieur, les cellules sont polygonales au moins dans la partie centrale des aréoles. *S. Balansae* possède au contraire des poils pluricellulaires courts ; les épaisissements nodulaires sont légèrement moins marqués ; les cellules de l'épiderme supérieur sont toujours nettement sinueuses.

La structure épidermique des *Sparattosyce* se rapproche de celle des *Ficus*, surtout par la présence des cystolithes ; d'autre part, les poils pluricellulaires de l'épiderme inférieur du *S. Balansae* sont tout à fait analogues à ceux des *Ficus*. Mais les caractères des stomates et des poils ramifiés donnent au *Sparattosyce* une physionomie particulière et apportent un fait de plus à l'appui de la distinction de ce genre et du genre *Ficus*. Ils montrent encore le rôle que peuvent jouer en systématique les caractères épidermiques dont la répartition dans les diverses espèces de Dicotylédones est trop peu connue.

Laboratoires d'Anatomie comparée des Végétaux vivants et fossiles du Muséum et de Biologie Végétale de la Sorbonne.

BIBLIOGRAPHIE

Bureau E. — 1869 — Morées et Artocarpées de la Nouvelle-Calédonie. *Ann. Sc. Nat.*, 5e série, **11**, p. 364-382.

— 1873 — in De Candolle, Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, **17**, 1, p. 286-88 (Artocarpeae).

Engler A. et Prantl K. — 1894 — Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (Moraceae, t. III, 1, p. 66-93).

Ettingshausen C. von. — 1861. — Die Blattskelette der Dikotyledonen — Wien.

Guillaumin A. — 1943 — Matériaux pour la Flore de la Nouvelle Calédonie, LXXV. Notes sur les Moracées. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **90**, 1-6, p. 33-35.

Metcalfe C. R. et Chalk L. — 1950 — Anatomy of the Dicotyledones. Oxford.

Renner O. — 1907 — Anatomie und systematik der Artocarpeen und Conocephaleen, *Engler Bot. Jahrb.*, **39**, p. 319-448.

Solereder H. — 1898 — Systematische Anatomie der Dikotyledonen. Stuttgart.

— 1908, *id.*, Ergänzungsband.

Van Tieghem P. — 1891 — Traité de Botanique (2e édition). Paris.

Vesque J. — 1889 — De l'emploi des caractères anatomiques dans la classification des végétaux. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **36**, p. xli-lxxvii.

Additions a la Flore de l'A. E. F. : Apocynacées-Plumérioïdées.

Par M. Pichon.

Sauf erreur, les espèces dont voici la liste sont signalées pour la première fois soit dans l'ensemble de l'Afrique Equatoriale Française, soit au moins dans un des territoires de cet ensemble : Oubangui-Chari, Gabon ou Congo Français.

Le manque de place nous oblige à abréger les synonymies : les références sont omises, ainsi que les variantes orthographiques et les noms d'herbier inédits.

Les espèces des genres *Landolphia*, *Carpodinus* et *Clitandra* sont données sous leurs noms génériques habituels. Nous montrerons prochainement que ces genres ne peuvent être conservés dans leur état actuel, et des combinaisons nouvelles seront alors établies. Une copieuse synonymie nouvelle est donnée dès aujourd'hui.

Les échantillons d'A. E. F. mentionnés sont ceux de l'herbier du Muséum et de l'herbier Chevalier. Nous sommes heureux de remercier ici le Professeur Chevalier de nous avoir très aimablement autorisé à étudier ses riches matériaux.

Abréviations : b. j., b. m., b. a. = boutons jeunes, moyens, âgés ; fl. = fleurs ; fr. j. = fruits jeunes ; fr. = fruits ; gr. = graines isolées ; st. = stérile, sans fleurs ni fruits ; vern. = nom vernaculaire ; s. n. = sans numéro.

Landolphia landolphioides (Hall. f.) A. Chev. — *Clitandra landolphioides* Hall. f. — *Carpodinus landolphioides* (Hall. f.) Stapf. — *Landolphia Dawei* Stapf. — *L. Dawei* var. *multinervis* A. Chev.

Oubangui-Chari : le Chari, sans précision, vern. « pindi », *Martin* s. n. (b. m.) ; Boukoko, forêt, vern. « malomboma » et « mokangakanga » (lissongo), *Tisserant* Carp.-50 (1-3-1949 ; fr.), Carp.-79 (26-11-1951 ; fr.) ; Yalinga, haute futaie, *Le Testu* 2597 (28-3-1921 ; fl.), 3825 (4-4-1922 ; fl. et gr.).

Gabon : Mimvoul, *Le Testu* 9063 (28-3-1933 ; b. m.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Nigéria du Sud, Cameroun, Congo belge, Ouganda.

Landolphia Dewevrei Stapf. — *L. subterranea* A. Chev. var. *Johnstoni* A. Chev. — *Clitandra brazzavillensis* A. Chev., nom. nud.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « mokangakanga » (lissongo), *Tisserant* 26 (18-7-1947 ; fl.), 170 (27-8-1947 ; fl.), 399 (24-10-1947 ; fl.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Nigéria du Sud, Cameroun anglais, Cameroun français [1], Gabon, Congo français, Congo belge.

LANDOLPHIA SUBTERRANEA A. Chev. (non Ch. Lemaire, nom. alternat.). — *L. Claessensi* De Wild.

Congo français : de Renéville à Mbamou, *Chevalier* 27636 (3-8-1912 ; st.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Congo belge, Angola.

LANDOLPHIA OCHRACEA K. Sch. ex Hall. f., var. OCHRACEA.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « mboka » (lissongo), *Tisserant* 354 (15-10-1947, b. a. et fr. j. ; — 5-6-1948, st.).

Gabon : entre Pounga et Piti-Masango, *Le Testu* 5260 (27-2-1925 ; fl.) ; Divindé, *Le Testu* 5909 (10-4-1926 ; fl.) ; Woredoubu, vern. « avoum » (pahouin), *Périquet* (leg. *Guyomarc'h*) 55 (26-3-.....) ; st.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Nigéria du Sud, Cameroun, Congo belge, Angola (Cabinda).

LANDOLPHIA OCHRACEA K. Sch. ex Hall. f., var. GLABRATA Hall. f. — *L. ochracea* var. *breviflora* De Wild.

Gabon : sans précision, vern. « avoum » (pahouin), *Arsandeau* s. n. (st.) ; haut bassin de l'Ivindo, vern. « okôm », *Cottes* 7 (st.) ; environs de Libreville, à 20 lieues au NW du Gabon, *Klaine* 1657 (st.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Cameroun [2], Congo belge.

LANDOLPHIA STIPULOSA S. Moore ex Wernh.

Gabon : Lastoursville, *Le Testu* 7253 (27-4-1929 ; b. a.), 7347 *bis* (20-5-1929 ; b. a.) ; Fouramwanga, *Le Testu* 6396 (19-2-1927 ; b. a.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Nigéria du Sud, Cameroun [3].

CARPODINUS BRUNEELII De Wild.

Gabon : Lastoursville, *Le Testu* 7963 (11-3-1930 ; fl.) ; Loubagny, *Le Testu* 6464 (31-3-1927 ; fl.) ; monts Moughyama, près de Kembélé, *Le Testu* 5231 (22-2-1925 ; b. a.) ; Mandji-Batchangui, *Le Testu* 6528 (28-6-1927 ; fl.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Congo belge.

CARPODINUS VIOLACEUS K. Sch. ex Hall. f. — *C. Bequaerti* De Wild.

1. Où il est nouveau : Tchang, vern. « maiko », *Jacques-Félix* 5210 (1938/1939 ; fl.).
2. Où il est nouveau : Nlohé, vern. « ahom » et « avom » (yaoundé), *Hédin* 1867 (2-11-1927; st.), 1880-a (4-11-1927 ; st.) ; Djoum, vern. « akom » (boulou), *Hédin* 1100 (17-5-1927 ; st.).
3. Où il est nouveau : Vimidi, vern. « avom » (yaoundé), *Hédin* s. n. (23-1-1928 ; st. avec gr.).

Congo français : Renéville et environs, *Chevalier* 27506 (31-7-1912 ; st.).

Nouveau pour le Congo français. Répartition : Nigéria du Sud, Cameroun, Gabon, Congo belge.

Carpodinus glaber Pierre, nom. nud. ; Pierre ex Stapf, cum descr. (« *glabra* »). — *C. leptantha* Stapf, non K. Sch.

Congo français : de Brazzaville à Saint-Joseph-du-Nkoué, *Chevalier* 27317 *bis* (29/30-7-1912 ; st.).

Nouveau pour le Congo français. Répartition : Cameroun français [1], Gabon, Congo belge.

Carpodinus Foretianus Pierre, nom. nud. ; Pierre ex Jum., cum descr. (« *Foretiana* »). — *C. Klaineana* Pierre, nom. nud. — *C. rufonervis* Pierre, nom. nud. — *C. Klainii* Pierre, nom. nud. — *C. Klainei* Pierre ex Stapf. — *C. rufinervis* Pierre ex Stapf. — *C. Eetveldeana* De Wild. — *C. verticillata* De Wild. — *C. Sassandrae* A. Chev.

Oubangui-Chari : Yalinga, *Le Testu* 4211 (5-10-1922 ; b. a.), 4290 (7-11-1922 ; fl.) ; Boukoko, forêt, vern. « mboka » (lissongo), *Tisserant* 190 (3-9-1947 ; fl.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Libéria [2], Côte d'Ivoire, Nigéria du Sud, Cameroun [3], Gabon, Congo français, Congo belge, Angola (Cabinda).

Carpodinus Jumellei Pierre, nom. nud. ; Pierre ex Jum., cum descr. — *C. fulva* Pierre, nom. nud. ; Pierre ex Hall. f., cum descr. — *C. Gentilii* De Wild. — *C. globulifera* K. Sch. — *C. alnifolia* A. Chev., nom. nud.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « molo-moto-mondo » (lissongo, liane) et « masenza » (lissongo, fruit), *Tisserant* 1178 (7-10-1948 ; b. a.), Carp.-66 (24-4-1951 ; fr.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Cameroun français, Gabon, Congo français, Congo Belge.

Clitandra cymulosa Benth. — *C. orientalis* K. Sch. — *C. Gilletii* De Wild. — *Carpodinus cymulosa* (Benth.) Stapf. — *Clitandra Arnoldiana* De Wild. — *C. Nzunde* De Wild. — *C. elastica* A. Chev. — *C. Arnoldiana* var. *Sereti* De Wild. — *Landolphia congensis* A. Chev., nom. nud. — *Clitandra occidentalis* A. Chev., in syn.

1. Où il est nouveau : Djoum, vern. « janese », « meyong » et « yanguessa » (boulou), *Hédin* 1101 (17-5-1927 ; st.).
2. Où il est nouveau : Greenville, *Sim* 31 *bis* (1904 ; st.).
3. Où il est nouveau : de Meiganga à Bétaré, *Jacques-Félix* 4513 (7-1939 ; fr.).

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « kenya », « kete », « keya » et « mokangakanga » (lissongo), *Tisserant* 1 (12-7-1947 ; fl.), 36 (19-6-1948, st. ; — 22-7-1947 ; fl.), 636 (22-1-1948 ; fl.), 891 (24-4-1948 ; fr. j.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Guinée française, Sierra Leone, Libéria [1], Côte d'Ivoire, Côte de l'Or, Dahomey, Nigéria, Cameroun, Gabon, Congo français, Congo belge, Angola, Ouganda, Tanganyika.

Clitanda Staudtii Stapf. — *C. Sereti* De Wild.

Gabon : Bilengué, *Le Testu* 5487 (17-9-1925 ; fl.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Cameroun anglais, Cameroun français [2], Congo belge.

Clitandra Lacourtiana De Wild. — *C. Kabulu* De Wild.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « holo-holo », « lengenapise », « lengepete », « malomboma » et « mokangakanga » (lissongo), *Tisserant* 65 (30-7-1947 ; fl.), 284 (27-9-1947 ; fl.) 363 (18-10-1947 ; fl.), 2215 (7-9-1951 ; b. a. et fr.), *Sillans* 1609 (6-10-1949 ; fl.).
Gabon : Minguembé, *Le Testu* 8055 (27-4-1930 ; fl.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Congo belge.

Clitandra robustior K. Sch. — *Landolphia Preussii* K. Sch. ex Dew. — *Carpodinus myriantha* K. Sch. — *Clitandra myriantha* (K. Sch.) K. Sch. ex Pierre.

Gabon : Oyem, *Le Testu* 9190 (10-7-1933 ; fl.) ; pays Echira, lieux humides, vern. « noyengo », *Klaine* s. n. (6-1895 ; fl.) ; Guidouma, *Le Testu* 5471 (28-6-1925 ; fl.) ; Piti-Masango, *Le Testu* 5951 (12-6-1926 ; fl.) ; Livindé-Batchangui, *Le Testu* 6531 (29-6-1927 ; fl.) ; rivière Setté, *Dybowski* 72 (2-2-1894 ; st.).
Congo français : Mbamou, *Chevalier* 27660 *bis* (3/4-8-1912 ; st.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Cameroun, Congo belge, Angola.

Clitandra Mannii Stapf. — *Carpodinus incerta* K. Sch. — *C. exserens* K. Sch. — *C. Mannii* (Stapf) K. Sch. — *C. laxiflora* K. Sch. — *Aphanostylis Mannii* (Stapf) Pierre. — *A. exserens* (K. Sch.) Pierre. — *A. laxiflora* (K. Sch.) Pierre. — *Clitandra laxiflora* (K. Sch.) Hall. f. — *C. Gentilii* De Wild. — *Carpodinus cymulosa* fa. *laxiflora* (K. Sch.) A. Chev. — *Clitandra cymulosa* fa. *laxiflora* (K. Sch.) A. Chev.

Congo français : près de Renéville, *Chevalier* 27430 (31-7-1912 ; fr. j.).

Nouveau pour le Congo français. Répartition : Guinée portu-

1. Où il est nouveau : Peahtah, forêt primitive, *Linder* 900 (5-10-1926 ; fl.).
2. Où il est nouveau : Bipindi, *Zenker* 550 (4-1914 ; fl.).

gaise, Guinée française, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Togo, Dahomey [1], Nigéria du Sud [2], Cameroun, Gabon, Oubangui-Chari, Congo belge, Angola (Cabinda).

VAHADENIA LAURENTII (De Wild.) Stapf. — *Landolphia Laurentii* De Wild. — *L. Laurentii* var. *grandiflora* De Wild. — *Vahadenia Laurentii* var. *grandiflora* (De Wild.) De Wild.— *V. Laurentii* fa. *obtusifolia* De Wild. — *V. Talbotii* Wernh.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « isoi » (lissongo des Babingas), *Tisserant* 2372 (20-2-1952 ; b. j.), 2397 (26-3-1952 ; fr. j.).
Gabon : Lastoursville, *Le Testu* 7309 (9-5-1929 ; fl.) ; Tchibanga, *Le Testu* 1862 (15-11-1914 ; fl.) ; Issala, *Le Testu* 1647 (28-10-1910 ; fl.).

Nouveau pour l'Oubangui et le Gabon. A été confondu au Gabon avec *V. Caillei* (A. Chev.) Stapf ex Hutch. et Dalz. De même en Nigéria du Sud, où il est nouveau [3]. A été confondu au Cameroun, où il est également nouveau [4], avec *Landolphia lucida* K. Sch. Répartition : Congo français, Congo belge.

ANCYLOBOTHRYS PYRIFORMIS Pierre. — *A. robusta* Pierre. — *Landolphia robusta* (Pierre). — *L. pyriformis* (Pierre) Stapf. — *Aphanostylis robusta* (Pierre) Th. et H. Dur. — *Pacouria robusta* (Pierre) M. Pichon. — *P. pyriformis* (Pierre) M. Pichon.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « malomboma » et « mboka » (lissongo), *Tisserant* 554 (20-12-1947 ; fl.), 2123 (6-6-1951 ; fr. j.), 2293 (22-11-1951 ; fl.).
Congo français : entre Bokoïo et Mouenda, vern. « m'vouma », *Arsandeau* s. n. (st.).

Nouveau pour l'Oubangui et le Congo français. Répartition : Gabon, Congo belge.

CYLINDROPSIS PARVIFOLIA Pierre. — *Carpodinus parvifolia* Pierre, in syn. — *Clitandra parvifolia* (Pierre) Stapf. — *C. Talbotii* Wernh.

Oubangui-Chari : Yalinga, *Le Testu* 4713 (4-5-1923 ; b. a.) ; Boukoko, forêt, vern. « fembe » (lissongo), *Tisserant* 637 (22-1-1948 ; fl.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Nigéria du Sud, Gabon, Congo belge, Angola (Cabinda).

CYCLOCOTYLA CONGOLENSIS Stapf.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « holo-holo » et « molo-kalabe »

1. Où il est nouveau : réserve de Bokoutou, *Chevalier* 22873 (28-7-1910 ; st.) ; entre Sakété et Pédjilé, *Chevalier* 22910 (1-2-1910 ; st.).
2. Où il est nouveau : Benin City, *Chevalier* (leg. *Unwin*) s. n. (= *Unwin* 9 ; 1905 ; st.).
3. Oban, *Talbot* 1634 (fl.).
4. Bipindi, forêt vierge, *Zenker* 2459-a (1902 ; fr.).

(lissongo), *Tisserant* 287 (29-9-1947 ; fl.), 1355 (27-1-1949 ; fl.), 2170 (3-7-1951 ; fr.).

Congo français : entre Bokoïo et Mouenda, vern. « ikou », *Arsandeau* s. n. (st.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Cameroun [1], Congo belge.

TABERNAEMONTANA DURISSIMA Stapf. — *Conopharyngia durissima* (Stapf) Stapf.

Congo français : rives de la Sangha, *Pobéguin* 65 (2-1920 ; fl.) ; Landana, *Duparquet* s. n. (1876 ; b. m.).

Nouveau pour le Congo français. Répartition : Sierre Leone, Libéria, Côte d'Ivoire, Côte de l'Or, Nigéria du Sud, Cameroun, Gabon, Oubangui [2], Congo belge [3].

TABERNANTHE IBOGA H. Bn. — *T. albiflora* Stapf.

Oubangui-Chari : Boukoko, sous-bois, *Tisserant* 2141 (16-6-1951, fr. ; — 20-7-1951, fl. et fr. j.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Gabon, Congo belge.

VOACANGA SCHWEINFURTHII Stapf, var. SCHWEINFURTHII. — *V. glaberrima* Wernh. — *V. Bequaerti* De Wild. ? — *V. Schweinfurthii* var. *typica* M. Pichon.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « molo-lolo » (lissongo), *Tisserant* 773 (16-3-1948 ; fl.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Gabon, Congo français, Congo belge.

PYCNOBOTRYA NITIDA Benth. — *P. multiflora* K. Sch. ex Stapf.

Oubangui-Chari : forêt de Mbaïki, vern. « kalabe » (lissongo), *Tisserant* 3743 (3-1945 ; fl.) ; Boukoko, forêt, vern. « kalabe » (lissongo), *Tisserant* 895 (24-4-1948 ; fr. j.), 1003 (22-6-1948 ; fr.), 1225 (5-11-1948 ; fl.), 1399 (12-3-1949 ; fl.), 1985 (15-1-1951 ; fl.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Cameroun français, Gabon, Congo belge.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

1. Où il est nouveau : Bipindi, forêt vierge, *Zenker* 2983 (1904 ; fl.).
2. Signalé à Bangui par Chevalier [Sudania, II (1914), n° 11040], mais omis par le P. Tisserant [Cat. Fl. Oub.-Ch. ; in Mém. Inst. Et. Centrafr., II (1950)] qui l'a pourtant récolté : Boukoko, forêt, vern. « lolo» (lissongo), *Tisserant* 182 (18-8-1947 ; fl.), 266 (1-9-1947 ; fl.).
3. La présence en Oubangui de *T. penduliflora* K. Sch. [*Conopharyngia penduliflora* (K. Sch.) Stapf], signalée avec doute par le P. Tisserant (*loc. cit.*, 22), se confirme : Boukoko, forêt, vern. « molo-lolo » (lissongo), *Tisserant* 505 (2-12-1947 ; fl.), 773 et Carp.-19 (15-5-1948 ; fr.), 1308 (30-12-1948 ; fl.), 1689 (20-3-1950 ; fr.).

Additions a la Flore de l'A. E. F. ; Apocynacées-Échitoïdées.

Par M. Pichon.

Cette liste fait suite à celle des Plumérioïdées donnée quelques pages plus haut.

Pleioceras Zenkeri Stapf.

Gabon : Oyem, *Le Testu* 9475 (2-2-1934 ; fl.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Nigéria du Sud, Cameroun.

Alafia Schumannii Stapf. — *Holalafia Schumannii* (Stapf) Woodson.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, *Tisserant* 1388 (24-2-1949 ; fl.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Côte d'Ivoire, Nigéria du Sud, Cameroun, Gabon, Congo belge.

Alafia grandis Stapf. — *Tabernaemontana erythrophthalma* K. Sch. ex Stapf.

Oubangui-Chari : forêt de Mbaïki, vern. « fotibi » (lissongo), *Tisserant* 3742 (3-1945 ; fl.) ; Boukoko, forêt, vern. « fotibi » et « molo-mboka » (lissongo), *Tisserant* 390 (23-10-1947 ; fl.), 559 (20-12-1947 ; fl.), 1928 30-10-1950 ; fr.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Cameroun français.

Baissea axillaris (Benth.) Hua. — *Zygodia axillaris* Benth.

Oubangui-Chari : à 60 km. au S de Bria, forêt de plateau, *Tisserant* 2451 (12-3-1928 ; fl.).
Congo français : Kitabi, *Lecomte* B-81 (12-1893 ; fl.), B-181 (12-1893 ; b. j.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Dahomey [1], Nigéria du Sud, Cameroun, Congo belge, Angola.

Baissea ogowensis Hua.

Oubangui-Chari ou Congo français : forêt de Baïki-Boubangui, Boganga et confluent Oubangui-Congo, *Fidao* s. n. (12-1916 ; fl.).
Congo français : Kitabi, *Lecomte* s. n. (fr.).

1. Où il est nouveau : Dogba, bords de l'Ouémé, terrain argileux humide, *Le Testu* 233 (5-1-1902 ; fl. et fr.).

Nouveau pour le Congo français et, avec doute, pour l'Oubangui. Répartition : Gabon.

Baissea leonensis Benth.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « mombwendu » (lissongo), *Tisserant* 311 (4-10-1947, fl. ; — 17-10-1947, fr. j. ; — 20-10-1947, fr.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Guinée française, Sierra Leone, Libéria, Côte de l'Or, Nigéria du Sud, Cameroun [1], Gabon [2].

Motandra Lujaei De Wild. et Dur.

Gabon : Mimvoul, vern. « singôlo », *Cottes* s. n. (30-8-1906 ; fl.).

Nouveau pour l'A. E. F. Répartition : Congo belge.

Oncinotis campanulata K. Sch. — *O. glandulosa* Stapf.

Oubangui-Chari : Boukoko, forêt, vern. « molo-tiki » (lissongo), *Tisserant* 184 (1-9-1947 ; fl.), 444 (6-11-1947 ; fr. j. ; détermination douteuse), 915 (13-5-1948 ; fl.), 1072 (10-8-1948 ; fl.), Carp.-20 (31-5-1948 ; fr.), Carp.-62 (12-1950 ; fr.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Guinée française, Côte de l'Or, Nigéria, Cameroun, Gabon, Congo belge.

Oncinotis hirta Oliv.

Oubangui-Chari : Mbaïki, près de la mission, dans les buissons, *Tisserant* 3783 (3-7-1947 ; fl.) ; Boukoko, forêt claire, vern. « wali-tiki » (lissongo), *Tisserant* 317 (6-10-1947 ; fl.).

Nouveau pour l'Oubangui. Répartition : Gabon, Congo français, Congo belge, Angola [3].

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

1. Où il est nouveau : Bipindi, forêt vierge, *Zenker* 3674 (1908 ; fl.).
2. Il existe dans l'Oubangui au moins deux autres espèces de *Baissea*, que, faute de matériel de comparaison, nous n'avons pu déterminer avec certitude. L'une ressemble beaucoup à *B. caudiloba* Stapf [Boukoko, bord de forêt, *Tisserant* 1180 (7-10-1948 ; fr. j.), 1423 (31-3-1949 ; fl.), 2099 (9-5-1951 ; fr. j.)], l'autre à *B. Welwitschii* (H. Bn.) Stapf ex Hiern [Boukoko, bord de forêt, *Tisserant* 533 (7-10-1948 ; fr. j.)].
3. La présence en Oubangui de l'*O. gracilis* Stapf, signalée avec doute par le P. Tisserant [Cat. Fl. Oub.-Ch. ; in Mém. Inst. Et. Centrafr., II (1950), 22], se confirme : Boukoko, forêt claire, vern. « molo-bilibo », *Tisserant* 788 (19-3-1948) ; fl.)
Il existe encore en Oubangui un autre *Oncinotis*, seul de son espèce dans l'herbier du Muséum, et qui semble cadrer parfaitement avec la diagnose de l'*O. obovata* De Wild., du Congo belge : Boukoko bord de forêt, *Tisserant* 376 (16-10-1947 ; fl.).

Essai sur les Polycarpaea *annuels de l'A. O. F. a feuilles linéaires.*

Par le R. P. Berhaut.

La question des *Pylocarpaea* est très délicate : si on essaie d'en faire des groupes, on est obligé de se baser à chaque fois sur des caractères différents. Il est cependant certain qu'il y a plusieurs espèces distinctes, à *caractères constants*, même quand les espèces apparemment voisines se trouvent dans le même milieu naturel. Il ne serait pas juste d'en faire, pour tous les cas, une série de variétés dépendant de la même espèce. On assiste peut-être à une mutation et à une fixation de certaines espèces.

Prenons comme premier point de départ la couleur. Il y a des espèces roux-ferrugineux et des espèces argentées.

A. — Espèces roux-ferrugineux :

1° *Polycarpaea djalonis* A. Chev. (= *P. Corymbosa* Hutch. et Chev., non Lamarck ; = *P. holliensis* Chev.).

Le Professeur Chevalier (I, p. 311) a eu raison de séparer cette espèce qui était considérée jusqu'ici comme une variété du *P. corymbosa* Lam. Elle en diffère bien. C'est une petite plante diffuse, à rameaux filiformes, à fleurs rouge-flamme plus ou moins agglomérées au sommet des dernières ramifications. Les sépales ferrugineux sont courts, 1 mm. 5 environ, glabres, à sommet cunéiforme ou acuminé ; les anthères sont ovales, les pétales suboblongs. On trouve cette espèce sur les dalles latériques de l'A. O. F.

Les sépales sont plus ou moins aigus ou acuminés, la pubescence plus ou moins dense sur les tiges, mais il ne semble pas possible de la séparer, avec le Prof. Chevalier, en 3 espèces distinctes, *djalonis*, *corymbosa*, et *holliensis*.

(Chev. 2708, 6139, 6426 ; Pobéguin 323, 2031 ; Tisserant 247 ; Berhaut 1282, 1928, 1946).

2° *Polycarpaea darbandensis* A. Chev. Cette espèce se distingue de la précédente par ses sépales deux fois plus longs, 2 mm. 5. à 3 mm., les pétales oblongs, profondément échancrés au sommet, les anthères orbiculaires, le port plus trapu, la rosette radicale de feuilles obovales presque persistante. Jusqu'ici cette espèce n'est connue que de l'Oubangui (Chev. 6645, 6645 *bis* ; Tiss. 1603).

Le *P. corymbosa* Lam. peut avoir un aspect rufescent, mais la

forme *typica* en corymbe diffus, existe peu en A. O. F. On la reconnaîtrait à ses sépales longs de 2 mm. 5 à 3 mm. ; ses anthères orbiculaires arrivant au sommet des pétales, ses pétales courts, arrondis.

B. — Espèces argentées (parfois le sommet des sépales rufescent) :

I. — Espèces à sépales villeux ou pubescents : il en existe deux, à sépales blanc-argenté :

3° *Polycarpaea eriantha* Hochst. Cette espèce est admise par tous les auteurs récents (I, p. 312 ; 2, p. 112 ; 3, p. 144). C'est une petite plante haute de 5 à 15 cm., souvent très ramifiée, en corymbe formant une calotte plus large que haute dont les bords retombent parfois jusqu'à terre. Les sépales longs de 2 mm. 5 à 3 mm. 5, à sommet acuminé, sont villeux extérieurement ; les anthères sont orbiculaires, les pétales arrondis. Au Sénégal, à peu près le même habitat que le *P. djalonis* (Heudelot 135 ; Pob. 459 ; Chev. 2707, 24907 ; Tiss. 248 ; Berh. 1283, 1937.)

4° **Polycarpaea Pobeguini** sp. nov. Cette espèce qui fréquente également les dalles latéritiques semble plus rare. J'en ai un exemplaire du Sénégal, les autres du Muséum de Paris ont été récoltés en Guinée par Pobéguin. Plante haute de 10 à 20 cm., parfois très ramifiée. Les sépales pubescents sont cunéiformes et courts, 1 mm. à 1 mm. 5 ; les anthères presqu'orbiculaires, le filet à peine plus long (Pob. 2030 ; Berh. 526). Je ne l'ai trouvée signalée nulle part. En voici la description :

Herba annua. Caules 15-25 cm. longi, lineares, puberuli, erecti vel dichotomo-diffusi, internodis 1-2 cm. longis. Folia linearia, 1-2 cm. longa, 1-2 mm. lata, glabra, vel subtus vix puberula ; stipulis scariosis leviter carinatis. Inflorescentiae argenteae glomerulose congestae in summitatibus ramulorum. Flores minimi, sepalis pubescentibus, ovalibus, apice acuminato, 1 mm. 5. longis ; bracteis similibus ; petalis oblongis apice rotundo vel leviter emarginato, vix 1 mm. longis ; staminibus petalorum dimidium aequantibus vel parum superantibus ; antheris ovatis minimis paulo filamentis inferioribus. Ovarium immaturum globulosum, stigmate breviter stipitato.

II. — Espèces argentées à sépales glabres (parfois tiquetés de roux ou sommet rufescent) :

Dans ce groupe se trouvent les espèces *corymbosa* Lam., *glabrifolia* DC., *linearifolia* DC, *grandiflora* Chev. *stellata* DC et *gamopetala* (?).

On peut d'abord éliminer le *P. grandiflora*, issu du *P. corymbosa* var. *grandiflora* Pax, mais basé sur des données inexactes. Pax (4, p. 589) lui attribue des sépales longs de 5 mm. à 5 mm. 5. J'ai pu examiner au Muséum de Paris trois des exemplaires cités par Pax : Schimper 149, Schweinfurth 2366 et Drège, sans n°, donné comme *P. stricta* E. M. Dans ces spécimens, les sépales ne dépassent

pas 3 mm. 1/4 : il y a loin de là à 5 mm. ou 5 mm. 5 ; Pax a dû y ajouter les bractées des pédicelles. Les numéros cités appartiennent nettement au *P. corymbosa* Lam. et coïncident exactement avec le dessin de Wight (5, pl. 712 et n° 712) qui dit au début de l'ouvrage : « Entre cette (plante) et le *P. spadicea* (= *corymbosa*) je n'ai pas réussi à trouver un bon caractère distinctif. » .

Pour ceux qui restent, on peut en faire deux catégories :

— Inflorescences en capitules terminaux globuleux, *sphériques* ou *hémisphériques*.

— Inflorescences en corymbes plus ou moins diffus, ou en capitules anguleux, irréguliers.

1° Capitules sphériques ou hémisphériques (ayant un peu l'apparence du Bouton d'argent, ou *Achillea Ptarmica*) :

a) Sépales ne dépassant pas 3 mm. 5 de long :

5° *Polycarpaea linearifolia* DC. Les sépales ne dépassent pas 3 mm. de long, le sommet cunéiforme est rarement acuminé. (La description et le dessin d'Hutchinson (2, fig. 40) viennent d'une confusion avec l'espèce suivante). Les pétales sont oblongs atteignant à peu près la moitié des sépales (parfois le sommet est replié dans les plantes sèches) ; les anthères sont oblongues, le sommet arrivant à mi-pétale, les filets courts, une fois et demie environ la longueur de l'anthère ; les feuilles linéaires sont généralement villeuses dessous (Perr. 690 ; Chev. 2340, 23064 ; Trochain 273, 286, 687, 852 ; Berh. (581, 1933, 1951).

6° *Polycarpaea corymbosa* Lam. var. pseudolinearifolia var. nov. (= *glabrifolia* DC. partim). Le *P. corymbosa* Lam., très variable de port, va jusqu'à imiter parfaitement l'aspect extérieur du *P. linearifolia*. Mimétisme végétal ? C'est ce qui a porté quelques auteurs à penser que les *P. Linearifolia* et *glabrifolia* de DC. étaient une seule et même espèce. Richard le premier, dans sa Flore d'Abyssinie (6, p. 303) dit : « Les deux espèces nommées *P. glabrifolia* et P. *linearifolia* ne me paraissent pas devoir être distinguées l'une de l'autre. En effet la seule différence qu'on signale entre elles consiste spécialement dans les feuilles qui seraient glabres dans la première et pubescentes dans la seconde ». Oliver (7, p. 146), après avoir cité des récoltes de *P. linearifolia* provenant du Sénégal et de l'Abyssinie, ajoute en remarque : « Probablement une variété globuleuse du *P. corymbosa* ». La remarque de Richard et d'Oliver est juste pour les exemplaires d'Abyssinie mais non pour tous ceux du Sénégal, comme nous allons le voir.

Pax (4, p. 591) dit, qu'ayant eu en mains un matériel considérable, il a pu juger qu'il n'y avait aucune différence entre le *P. linearifolia* et le *P. glabrifolia*. Le matériel à sa disposition était peut-être important, mais provenant surtout d'Abyssinie, d'après

les numéros cités. Or, quoique *tous* ces numéros d'Abyssinie présents au Muséum de Paris soient déterminés *linearifolia* depuis 1839, *tous sans exception* sont des *glabrifolia*. Un seul numéro cité par Pax est un *linearifolia*, c'est Barter 559, récolté en Nigeria.

D'après les exemplaires présents au Muséum de Paris, l'aire du *P. linearifolia* serait la suivante : Mauritanie, Sénégal, Soudan, Guinée, Togo, Dahomey, Nigeria, Niger : donc l'A. O. F. proprement dire.

Voici un tableau comparé des caractères spécifiques de ces deux espèces :

P. corymb. var. *Pseudolinearifolia.*	*P. linearifolia.*
Anthères orbiculaires, petites, arrivant à peu près au sommet des pétales.	Anthères oblongues arrivant à mi-pétales.
Filet 3-4 fois la longueur de l'anthère.	Filet 1 fois 1/2 à 2 fois la longueur de l'anthère.
Pétales courts, arrondis ou ovales.	Pétales oblongs, la moitié des sépales.
Sépales à sommet souvent rufescent ou tiquetés de roux,	Sépales jamais rufescents.
Sommet des sépales généralement acuminé, presque sétacé.	Sommet des sépales généralement cunéiforme.
Lorsque les sépales sont blancs ils ont presque toujours un aspect luisant moiré.	Sépales généralement blanc mat.
Feuilles généralement glabres dessous.	Feuilles généralement villeuses dessous.

Il n'est donc pas juste de dire que la principale différence réside dans les feuilles.

Avec un peu d'habitude on distingue les deux espèces presqu'à coup sûr au premier coup d'œil ; une inspection des anthères et des pétales donne la certitude.

De Candolle donne un dessin de ces deux espèces (8, pl. V et VI) : le capitule du *glabrifolia* est flou, le détail de la fleur est bien ; les pétales du *linearifolia* sont bien marqués, les anthères manquent de longueur. Thonner (9, pl. 46) veut donner un dessin du *linearifolia*, mais le détail de la fleur indique un *glabrifolia* ; de même Hutchinson (2, fig. 40) donne un bon dessin du *glabrifolia* et non *linearifolia* : ce qui fait que l'observation de Balle sur le *P. linearifolia* n'est pas exacte (3, p. 148), cette observation étant basée sur le dessin d'Hutchinson.

P. corymbosa Lam. var. *pseudolinearifolia*, var. nov.

A typo differt inflorescentiis hemisphericis vel globosis, omnino similibus his P. linearifoliae. Ab. hac differt petalis brevibus rotundis vel ovalibus,

filamentis longioribus, antheris minimis orbicularibus, necnon sepalis lucescentibus acumine acutiore vel setaceo saepe rufescente.

(Heud. 225 ; Talmy 21 ; Wailly 4434, 4436, 5231 ; Chev. in Herb. Miss. et Biog. Acr. 316, 586, 106 ; Troch. 332, 4867 ; Berh. 530. Tous les spécimens d'Abyssinie à tête globuleuse.

b) Sépales atteignant 5 mm. 5 de long :

7° **Polycarpaea gamopetala** (sp. nov. ?). Cette plante n'est certainement pas indigène au Sénégal, tout au plus pourrait-elle provenir d'un jardin. Si je la mentionne c'est parce qu'elle se trouve au Muséum collée sur une feuille, avec un *P. glabrifolia* du Sénégal (Perr. 687) et porte l'étiquette : « *P. linearifolia ? DC, Sénégal ? Ex-herb. DC. Herb. Moquin-Tandon.* »

Je pensai d'abord au *grandiflora* de Pax, car ici les sépales ont vraiment 5 mm. de long. L'examen des spécimens cités par Pax me détrompa. L'analyse de la fleur révèle une corolle gamopétale, avec étamines soudées jusqu'au sommet, style très long dépassant les sépales. L'espèce rentre donc dans la section « *Planchonia* » qui ne se trouve guère représentée qu'en Australie. (10, p. 154). N'ayant pu trouver quoi que ce soit qui s'y rapporte ni dans l'Herbier du Muséum, ni dans les Flores d'Australie, je la décris à tout hasard : elle pourra être reconnue par les spécialistes de ces régions et je serais heureux d'en avoir des nouvelles. (Voir à la fin de l'article).

2) Inflorescences en corymbes plus ou moins lâches, en racèmes, ou en capitules anguleux, irréguliers.

8° *Polycarpaea corymbosa* Lam. Cette espèce (ainsi que ses deux variétés *glabrifolia* et *pseudolinearifolia*) a les sépales longs de 2 mm. 5 à 3 mm. (3 mm. 5 au plus) leur sommet généralement acuminé-sétacé, à tendance souvent rufescente ; les pétales sont courts, arrondis, les anthères petites, orbiculaires, le filet 3-4 fois la longueur de l'anthère. La forme typique de Ceylan, décrite par Lamarck, est en corymbe plus ou moins diffus et étalé, plus ou moins souple ou rigide (5, pl. 712). C'est plutôt la forme rigide que nous avons en A. O. F. (Chev. 6531 *bis*), mais surtout les variétés suivantes :

a) *P. corymbosa* var. *pseudolinearifolia* (voir plus haut, n° 6) ;

b) *P. corymbosa* var. *glabrifolia* DC. nov. comb. (= *P. glabrifolia* DC. partim ; = *P. corymbosa* Lam. var. *contracta* Balle). La description de De Candolle (11, p. 374) indique une inflorescence agglomérée, capitée, mais son dessin (8, pl. 5) laisse entrevoir un glomérule divisé : il s'agirait donc des corymbes denses, anguleux, à base en forme d'Y. Evidemment le terme de *glabrifolia* correspond mal à ce caractère, mais le nom de De Candolle a priorité. A part la

forme de l'inflorescence, on ne peut trouver aucun caractère floral qui la distingue du *corymbosa* Lam., et on trouve toutes les transitions d'inflorescences jusqu'au corymbe lâche. On ne peut donc en faire qu'une variété :

A typo differt inflorescentiis congestis, 1-2 cm. latis, angulatis. (Perr. 687, 353 ; Pob. 557 ; Tiss. 708 ; Chev. 33910, 6597, 42792, Berh. 1943, 1284, 1935).

Ces deux variétés appartiennent nettement au *P. corymbosa* par leur fleur et leur tendance souvent rufescente. Mais je ne pense pas qu'il soit utile de nommer d'autres formes intermédiaires, sinon il faudrait presque donner un nom à chaque individu.

9° *Polycarpaea linearifolia* DC. var. **racemosa** var. nov. Cette plante que j'ai récoltée au Sénégal a tous les caractères floraux du *linearifolia*, à part l'inflorescence qui est en racèmes dressés, axillaires ou terminaux avec quelques glomérules axilaires corymbiformes, pauciflores :

A typo differt inflorescentiis elongatis, racemis axillaribus vel terminalibus, cymis subsessilibus subtrifloris, haud globosis (Berh. 529).

10. — *Polycarpaea stellata* DC. (= *P. corymbosa* Lam. var. *effusa* Hutch.). Il en existe deux exemplaires au Muséum de Paris, l'un du Dahomey (Chev. 25120), l'autre de Nigéria (Barter 808). Ce dernier avait d'abord été déterminé correctement par Kew. ; c'est par erreur qu'Hutchinson l'a classé dans les *corymbosa*. Les sépales sont glabres, longs de 2 mm. à peine, sommet en coin, une macule pourpre à la base dorsale ; les pétales oblongs ont le sommet plus ou moins cunéiforme et atteignent les 2/3 des sépales, les anthères sont ovales ou ovalo-oblongues, à filet court. Cette espèce a le port du *P. eriantha* dont les caractères floraux la séparent.

M. Baehni, Directeur du Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève, a eu l'obligeance de me communiquer 2 fleurs prélevées sur l'échantillon de Thonning (Guinée) d'après lequel a été décrit le *stellata*. Les caractères sont les mêmes : pétales oblongs (un peu ratatinés), anthères oblongues, sépales glabres avec macule dorsale moins forte.

En Mauritanie on peut trouver 3 autres espèces dont les sépales ne sont scarieux que sur la marge. Ce sont les *Polycarpaea nivea* (Aït) Webb. ; *P. repens* (Forsk.) Asch. et Schw. (= *Corrigiola repens* Forsk. = *P. fragilis* Del.) ; et le *P. prostrata* Decne (= *alsine prostata* Forsk. = *Robbairea prostata* (Forsk.) Boiss. = *Polycarpon prostratum* Pax) (12, p. 310). Dans la Flore du Congo Belge (3, p. 148) c'est par erreur que le *Polycarpon prostratum* Pax est donné comme synonyme de *Polycarpon depressum* (L.) Rohrb. (= *P. Loeflingii Benth.*).

En terminant je dirai comme Oliver : J'ai consacré un temps

considérable aux espèces de l'Afrique tropicale, et cependant je ne prétends pas avoir donné une solution définitive. Puissè-je y avoir apporté un peu de lumière.

P. gamopetala (sp. nov. ?)

Herba annua (?) Caules 1-7 e basi enascentes, simplices, glabri, lineares, erecti, 8-20 cm. longi, internodis 1-3 cm. longis. Folia glabra, radicalia oblanceolata vel spathulata, 5-15 mm. longa, 3-6 mm. lata, gradatim in petiolum attenuata, apice obtuso; caulinia linearia, 5-12 mm. longa, 1 mm. lata, subulata, stipulis scariosis, acuminatis, apice setaceo. Inflorescentiae globoso-capitatae usque ad 2 cm. 5 latae. pedicellis occultis, bracteis griseo-argenteis, marginibus laciniatis. Sepala glabra, griseo argentea, lanceolata, 5-5mm.5 longa, apice vix acuto, linea rufescente dorsaliter ornata, inconspicue carinata. Corolla gamopetala, 3 mm. 5-4 mm. longa, quinque petalis altius inter se connexis, apicibus tantum distinctis cum staminibus alternantibus; filamentis corollae adnexis, apice libero; antheris usque ad 1 mm., summitatem corollae aequantibus vel vix superantibus. Ovarium oblongum 3 mm, 3 — valvatum, stylo longissimo coronatum usque ad summum sepalorum attingente, stigmate breviter trifido. Semina 5-7, ovalia, minute rugoso-punctata, basi cuneata.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. — Chevalier (A.), Flore vivante de l'A. O. F. (1938), p. 307 à 314.
2. — Hutchinson et Dalziel, Flora of West Tropical Africa (1928) 1 p. 112-113.
3. — Balle, *in* Flore du Congo Belge (1951), II, p. 140 à 148.
4. — Pax, *in* Engler, Botanische Jahrbücher (1893), XVII, p. 589 à 592.
5. — Wight, Icones Plantarum Indiae orientalis (1843), II, pl. 712 et Explanation of Plates n° 712.
6. — Richard, Tentamen Florae Abyssinicae (1843), 1, p. 303.
7. — Oliver, *in* Flora of Tropical Africa (1868), 1, p. 146.
8. — De Candolle, Collection de Mémoires, 4e Mémoire sur les Paronychiées, pl. V. et VI.
9. — Thonner, Die Blütenpflanzen Afrikas (1918), pl. 46.
10. — Bentham et Hooker, Genera Plantarum (1867), p. 154.
11. — De Candolle, Prodromes (1828), III, p. 374.
12. — Pax et Hoffmann, *in* Natürliche Pflanzenfamilien 16c (1934), p. 310.

Caractères dentaires juvéniles chez des Rynchocéphales jurassiques, Theretairus *et* Leptosaurus.

Par Robert Hoffstetter.

Au cours de la vie embryonnaire et juvénile, la dentition des Rhynchocéphales subit d'importants changements, qui n'ont pas été pris en considération par les paléontologistes. Il en est résulté quelques erreurs, qui ont conduit à la création d'espèces et de genres dont les caractères « diagnosiques » sont en réalité des traits juvéniles. Il est donc utile de rappeler les données acquises sur *Sphenodon* pour en tirer quelques enseignements en Paléontologie. L'interprétation des faits nécessite en outre la connaissance de la théorie de Bolk sur la distichodontie des Reptiles.

L'idée fondamentale de Bolk (1912), critiquée par Adloff, mais corrigée et défendue par Woerdeman (1919-21), est que la dentition des Reptiles est double, même lorsque les dents sont apparemment disposées en une seule file. Pour la qualifier, les auteurs utilisent le terme « distichisch », que l'on peut traduire distique, ou mieux distichodonte. Dans cette conception, la dentition, sur un os déterminé, comprend 2 files parallèles (2 odontostichos), l'une un peu plus labiale (exostichos), l'autre un peu plus linguale (endostichos) ; leurs éléments respectifs sont décalés longitudinalement, de sorte qu'une dent d'un odontostichos se trouve en face d'un intervalle de l'autre. Dans chaque file, les dents se forment d'abord en avant, puis la série progresse vers l'arrière. Des dents de remplacement interviennent ; leur développement s'effectue d'avant en arrière pour chaque file ; mais, dans un espace donné, le remplacement intéresse successivement l'un ou l'autre des deux odontostichos.

La distichodontie est évidente chez un jeune *Sphenodon*, où les 2 odontostichos sont formés par des dents de tailles différentes, grosses dans une file et petites dans l'autre ; mais les deux séries, bien décalées transversalement, sont si proches qu'on pourrait croire à une seule file d'éléments alternativement gross et petits. Chez beaucoup de Reptiles, les dents des 2 odontostichos sont sensiblement de même taille, et les éléments de l'un se logent dans les intervalles de l'autre, simulant une série unique ; cependant, la distichodontie originelle est décelable par l'alternance du remplacement des dents : dans un espace et à un moment donnés, ce sont par exemple les dents d'ordre impair qui sont fonctionnelles, tandis que les dents d'ordre pair sont en cours de remplacement ;

mais la régularité du phénomène n'est pas sensible sur toute la longueur de la série.

A. — Sphenodon punctatus Gray 1831. Faune actuelle de la Nouvelle-Zélande. Le développement et la succession des dents de *Sphenodon* sont connus grâce aux travaux de Howes et Swinnerton (1901) et surtout de Harrison (1901, 1902) ; Woerdeman (1921), suivi par Wettstein (1931), en a corrigé l'interprétation. Il subsiste quelques contradictions et imprécisions dans la connaissance détaillée des faits, mais les lignes générales sont assez bien établies.

Chez l'adulte, les os dentigères sont les prémaxillaires, maxillaires, palatins, dentaires, et éventuellement prévomers. Plusieurs dentitions se succèdent (polyphyodontie, classique chez les Reptiles). Mais ici, on note un gros retard dans l'apparition de certains éléments, de sorte que diverses phases se chevauchent dans le temps. On peut cependant reconnaître 3 termes dans la succession : 1° une dentition embryonnaire (plusieurs selon Woerdeman), qui subit une résorption sans avoir été fonctionnelle ; 2° une dentition fonctionnelle fondamentale, double en avant et simple en arrière, qui apparaît durant la dernière phase de l'incubation et poursuit son développement jusqu'à l'âge subadulte ; et 3° des dents de remplacement, limitées à la partie antérieure des séries, et qui se mettent en place durant l'adolescence.

1° *Dentitions embryonnaires abortives* (I de Harrison). La vie embryonnaire de *Sphenodon* dure 13 mois. Dès le 3e mois de l'incubation, apparaissent des germes dentaires, formés immédiatement sous l'épiderme. Selon Harrison (1902), on en compte, de chaque côté, 9 à la mâchoire supérieure, 1 au palatin et 8 à la mandibule. Woerdeman y reconnaît déjà une disposition distichodonte, les éléments d'ordre pair étant plus précoces et plus externes que les impairs (fig. 1 *a*). Ces organes n'acquièrent pas de rapports avec les pièces osseuses ; ils se résorbent avant l'éclosion. Harrison (1902) y voit le souvenir d'un état ancestral où l'éclosion aurait eu lieu après 4 mois d'incubation, et cette vue semble confirmée par l'acquisition, déjà réalisée à ce stade, de la « dent de l'œuf » (ou plus exactement, dans ce cas, d'une « callosité de l'œuf » = Eischwiele), et d'une livrée particulière qui devait être celle du jeune, mais qui se modifiera chez l'animal actuel, avant son éclosion « retardée ». Cette hypothèse, intéressante du point de vue paléontologique, suppose l'existence de Rhynchocéphales fossiles dont les jeunes seraient munis de cette première dentition à l'état fonctionnel. Elle a cependant beaucoup perdu de sa force, depuis que divers auteurs ont mis en évidence la présence de dentitions abortives chez tous les Reptiles actuels, sauf les Tortues. Pour Woerdeman, il s'agirait

de rudiments de dents formées superficiellement par la muqueuse ; ces dents auraient été fonctionnelles chez les ancêtres des Reptiles, mais il faut sans doute entendre que ce stade correspond à un état pré-reptilien. Notons enfin que, selon Woerdeman, au moins 2 séries de dents abortives dégénèreraient avant l'éclosion.

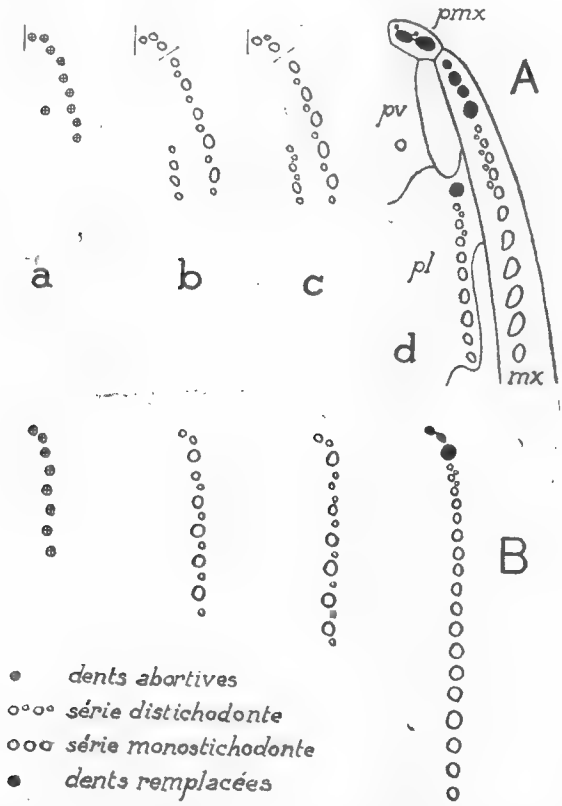


Fig. 1. — Schéma des dentitions successives supérieures (*A*) et inférieures (*B*) de *Sphenodon*. — *a* : 4e mois d'incubation. — *b* : à la fin de l'incubation. — *c* : peu après l'éclosion. — *d* : adulte.

2o *Dentitions fonctionnelles fondamentales* (II et III de Harrison). Pendant que dégénèrent les dents abortives, la crête dentaire operculisée forme des dents qui vont s'insérer sur les os et constituer la première série fonctionnelle, avec une éruption déjà avancée au moment de l'éclosion. Il s'agit d'une dentition distichodonte, dont les 2 odontostichos se distinguent par la taille de leurs éléments et aussi par leur insertion. Sur le maxillaire, la position des petites

dents est plus interne (linguale) que celle des grosses. La disposition inverse s'observe sur le palatin d'après Woerdeman. Pour les autres os, je ne puis suivre la généralisation de cet auteur, qui leur attribue la même disposition qu'au maxillaire. En fait, sur le prémaxillaire, la dent moyenne est une petite dent ; elle apparaît plus tôt et en position plus labiale que les deux autres (Howes et Swinnerton 1901, Harrison 1901). Pour la mandibule, les pièces adultes montrent les petites dents un peu plus externes que les autres (observations personnelles). Les deux odontostichos de cette dentition apparaissent presque simultanément : selon Harrison, les petites dents sont plus précoces et forment la dentition II ; les grandes, plus tardives, forment la dentition III ; au contraire, Woerdeman considère cette dernière comme la plus ancienne, en s'appuyant il est vrai sur des arguments théoriques.

Vers la fin de l'incubation, la dentition correspondrait à la formule de la fig. 1 *b*, établie d'après les indications de Harrison. Mais cette double série s'accroît rapidement et atteint au total, peu après l'éclosion (fig. 1 *c*), 3 dents sur le prémaxillaire, 10 sur le maxillaire, 6 sur le palatin et 16 sur le dentaire. Jusqu'à l'âge subadulte, ces séries continuent à s'accroître vers l'arrière sur les 3 derniers éléments osseux. C'est la série de grosses dents qui est responsable de cet allongement. Au contraire, l'accroissement des files de petites dents, dont les éléments apparaissent dans les intervalles des grosses dents, est plus discret : nul dans la mandibule, très restreint sur le palatin et plus marqué sur le maxillaire. Il en résulte que, à l'arrière des trois os, subsiste une série sensiblement uniforme de grosses dents (série monostichodonte). Enfin, c'est aussi durant la période juvénile que le prévomer acquiert, chez certains individus, 1 ou 2 dents, dont l'homologie avec les précédentes est difficile à établir.

3° *Chute et remplacement des dents* (dentitions IV et V de Harrison). Pendant que la série fondamentale se développe vers l'arrière, on observe en avant l'usure, la chute et le remplacement de certains éléments. Selon Harrison, une série de remplacement (dentition IV) affecte les dents 2 et 3 du prémaxillaire, la « canine » et les « incisives » de la mandibule, la 1re dent palatine et les 4 dents antérieures du maxillaire. Une seconde série (V de Harrison) n'intéresse plus que le prémaxillaire et les 2 premières dents du maxillaire.

Quelques points obscurs subsistent. Les avis sont partagés sur le nombre des composants de l'incisive complexe portée par le prémaxillaire adulte. On y observe au moins 2 éléments, longtemps séparés par une profonde encoche. Mais le premier porte deux cuspides latérales, d'origine secondaire pour Harrison, tandis que Woerdeman les considère comme deux dents indépendante.s

Par ailleurs, on ne peut passer de l'état *c* à l'état *d* de la figure 1

sans admettre que certaines dents antérieures des séries distichodontes tombent sans être remplacées, notamment dans la région mandibulaire qui suit la canine.

Les faits rapportés ci-dessus (compliqués par le chevauchement chronologique déjà signalé) indiquent que les dentitions de remplacement sont en voie de réduction chez *Sphenodon* (cas général chez les Reptiles acrodontes) ; elles ont pu affecter, chez des formes fossiles, une partie plus longue des séries dentaires.

Les diverses dents fonctionnelles se soudent à l'os par la base de leur couronne, et acquièrent ainsi un caractère acrodonte. Certains éléments voisins (série distichodonte de la mandibule d'après Harrison) présentent une véritable concrescence, c'est-à-dire une réunion de leurs couronnes. D'autres (prémaxillaire) sont réunies en une seule pièce par une formation osseuse. Enfin, une grande surface des os dentigères est mise à nu par le retrait de l'épithélium, et se protège par une couche osseuse compacte, qui perd finalement ses ostéoblastes et acquiert l'aspect de l'émail.

Les grands traits de cette dentition définitive sont schématisés dans la figure 1 *d*, établie d'après un adulte encore jeune, où l'usure, peu intense, a respecté les divers éléments de la dentition. L'examen d'animaux plus âgés montre que le palatin et le maxillaire peuvent acquérir encore chacun une petite dent intermédiaire, mais cette acquisition s'accompagne de la disparition par usure de certains éléments plus antérieurs.

B. — Theretairus antiquus Simpson 1926. Jurassique supérieur du Wyoming. La présence d'un Rhynchocéphale terrestre, et plus précisément d'un Sphénodontidé, dans le Jurassique supérieur nord-américain, a été établie par Gilmore (1909), qui a créé pour lui le nom de *Opisthias rarus*. Le type est un dentaire subadulte, très proche de *Sphenodon*, trouvé dans la formation Morrison. En 1926, Simpson signale, du même gisement, 8 mandibules et 2 maxillaires incomplets, dont l'un indique une taille comparable à celle de *S. punctatus*.

Dans la même récolte, Simpson sépare un dentaire plus petit, muni d'une dentition différente, sous le nom de *Theretairus antiquus*. Or, d'après les observations précédentes, ce dentaire appartient à un jeune animal. En arrière de la canine, une longue série distichodonte comprend 6 grandes dents séparées par 5 petites. Plus en arrière, la série de grosses dents se prolonge par 2 éléments et un 3e en cours d'éruption. C'est approximativement l'état de la dentition mandibulaire d'un jeune *Sphenodon* de 17-18 cm. de long. La canine, par sa puissance, indique qu'elle vient d'être remplacée. Il en est apparemment de même de la 2e incisive. On ne peut rien dire de la 1re, qui n'est pas conservée.

Theretairus antiquus est donc un jeune Sphénodontidé. Le fait qu'il ait été trouvé dans le même gisement que *Opisthias rarus* conduit à le rattacher à cette espèce, dont il ne diffère que par ses traits juvéniles. Il y a donc lieu de faire tomber en synonymie les noms, générique et spécifique, proposés par Simpson.

Mais il convient de souligner l'intérêt du reste fossile décrit par cet auteur. Il renforce l'interprétation donnée à la forme nord-américaine, en révélant des caractères dentaires juvéniles très proches de ceux de *Sphenodon*. De ce fait, *Opisthias* (= *Theretairus*) apparaît comme le plus proche parent connu de la forme actuelle. Les différences sont minimes : la 1re incisive, probablement remplacée tardivement, reste isolée au lieu de se souder en une crête avec la seconde ; il semble au contraire que la canine soit remplacée

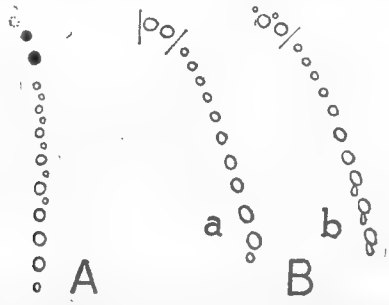


Fig. 2. — Schéma de dentitions juvéniles chez des Rhynchocéphales jurassiques. — *A* : Dentition inférieure de *Theretairus*, d'après la fig. de Simpson. — *B* : Dentition supérieure de *Leptosaurus*. — *a*) d'après la fig. de Goldfuss. — *b*) d'après la fig. de Meyer.

très tôt et qu'elle s'use rapidement, de sorte qu'elle n'apparaît plus chez l'adulte. Il est cependant probable que la connaissance plus complète du crâne révèlerait d'autres différences, qu'on peut attendre d'après la position stratigraphique du fossile.

C. — Leptosaurus neptunius (Goldfuss 1831). Jurassique supérieur de Franconie. Un petit Reptile fossile de Monheim a été décrit et figuré par Goldfuss (1831, p. 115-117, pl. XI, fig. 2 A-B), sous le nom de *Lacerta neptunia*. Fitzinger (1837, p. 185) a créé pour lui le genre *Leptosaurus*. En 1847, Meyer rattache l'espèce à son genre *Homoeosaurus*, et il en donne (1860, p. 105-106, pl. XII, fig. 3 et pl. XVI, fig. 1-4) une nouvelle description, sous le nom de *Homoeosaurus neptunius*. C'est sous ce nom que le citent la plupart des auteurs. Cependant, dès 1885, Ammon l'interprète comme un jeune *Homoeosaurus Maximiliani* Meyer, et semble suivi par Broili (1925). Enfin Huene, (1952, p. 196) exprime une opinion différente sous la forme suivante : « *Homoeosaurus* » *neptunius* gehört

sicher nicht zu *Homoeosaurus*, wenn die Praemaxilla lange Zähne enthält, vielleicht ist er auch kein Rhynchocephale.

Le type n'est connu que par les descriptions de Goldfuss et de Meyer. Le fossile est de petite taille et correspond à un jeune (état de l'ossification du carpe, du tarse, des ceintures et des épiphyses). Dans l'ensemble, ses caractères concordent avec ceux d'*Homoeosaurus*, dont il diffère essentiellement par sa dentition.

En avant du crâne, 4 dents coniques assez grosses appartiennent à la mâchoire supérieure d'après Goldfuss et aussi Wagner (1852, p. 681), alors que Meyer les attribue à la mandibule. D'après les figures, il s'agit de dents prémaxillaires, comme les a interprétées Huene (1952, p. 193). Meyer signale en outre, entre ces grosses dents, des dents minuscules, visibles sur sa figure 1, pl. XVI, et situées en position plus externe (fig. 2 *Bb*). L'une d'elles occupe une position médiane et paraît impaire. Les deux prémaxillaires de *Leptosaurus* porteraient donc 7 dents au total, 4 grosses et 3 petites. La seule différence avec un jeune *Sphenodon* serait la présence d'une petite dent impaire, laquelle est connue chez de nombreux Reptiles et pourrait avoir été perdue par *Sphenodon*. On doit en conclure que la dentition prémaxillaire de *Leptosaurus*, loin de l'écarter des Rhynchocéphales comme l'a cru Huene, concorde avec la dentition juvénile de ces derniers, de la même façon que concorde la dentition définitive prémaxillaire des *Homoeosaurus* (Broili 1925, p. 85 et pl. II, fig. 1) avec celle de *Sphenodon* adulte.

Les dents du maxillaire, acrodontes, forment une série croissante vers l'arrière. Les plus antérieures, très fines, n'auraient pas toutes été dégagées de la gangue (Meyer 1860). Les 3 pièces postérieures sont munies, selon Meyer, d'un talon postéro-interne. On remarquera que cette série maxillaire s'accorde avec celle d'un jeune *Sphenodon* si l'on supppose 1° que les talons postéro-internes sont en réalité de petites dents indépendantes (ce qui apparaît dans la fig. 2 *B* de Goldfuss en ce qui concerne la dernière : voir notre fig. 2 *Ba*), et 2° que les petites dents de la partie antérieure sont encore engagées dans la gangue. Il n'est cependant pas impossible que la dentition juvénile du fossile ait présenté quelques différences avec le genre actuel, en particulier une concrescence entre chaque grosse dent et la petite qui l'accompagne, sans qu'on puisse trouver là un argument décisif pour écarter des Rhyncocéphales la forme jurassique.

En résumé, rien ne s'oppose à considérer *L. neptunius* comme un jeune Rhynchocéphale, dont le maxillaire ne porte que la série distichodonte et dont les dents prémaxillaires sont encore séparées.

Le niveau et le gisement du fossile, comme aussi l'ensemble de ses caractères étudiables, conduisent à le rapprocher du genre *Homoeosaurus*. La longueur relative de ses membres empêche de l'attribuer aux espèces d'*Homoeosaurus* à pattes courtes (*pulchellus* Zittel,

brevipes Zittel non Meyer, *digitatellus* Grier) qui ont été décrites dans le calcaire lithographique de Franconie. Il faut également écarter « *Homoeosaurus* » *macrodactylus* Wagner dont la dentition est toute différente et qui (je suis sur ce point parfaitement d'accord avec F. von Huene) n'est pas un Rhynchocéphale. Il s'ensuit que *Leptosaurus neptunius* doit être un jeune *Homoeosaurus Maximiliani*, comme l'avait supposé Ammon.

La reconnaissance formelle de cette double synonymie, générique et spécifique, conduirait à attribuer la priorité à *Leptosaurus* Fitzinger 1837 sur *Homoeosaurus* Meyer 1847, et à *neptunius* Goldfuss 1831 sur *Maximiliani* Meyer 1847. Cependant l'identité admise ici, pour infiniment probable qu'elle soit, n'est pas rigoureusement démontrée. D'autre part, il y a intérêt à conserver de préférence — au moins en Paléontologie — les noms basés sur des types adultes ou subadultes, qui permettent l'établissement d'une diagnose valable. En conséquence, je préfère conserver le nom classique, *Homoeosaurus Maximiliani* Meyer, pour désigner le fossile de Franconie, en soulignant que, selon toute probabilité, le nom de *Leptosaurus neptunius* (Goldfuss) désigne la même forme à l'état juvénile.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

Ammon (L. von), 1885. — *Abh. k. bayer. Akad. Wiss.*, 2. Kl., **15**, p. 499.

Bolk (L.), 1912. — *Verh. Anat. Ges.* (Suppl. *Anat. Anz.*), **1912**, p. 58.

Broili (F.), 1925. — *Sitz. bay. Ak. Wiss.*, m.-nat. Abt., **1925**, p. 81.

Fitzinger (L. J.), 1839. — *Ann. wien. Mus. Nat.* **2**, p. 171.

Gilmore (C. W.). — *Proc. U. S. Nat. Mus.*, **37**, n° 1698, p. 35.

Goldfuss (A.), 1831. — *Nova Acta Acad. Caes. Leop.* **15**, I, p. 61.

Harrison (H. S.), 1901. — *Quart. Journ. Micr. Sc.* (n. s.), **44**, p. 161.

— 1902. — *Anat. Anz.*, **20**, p. 145.

Howes (G. B.) et Swinnerton (H. H.), 1901. — *Tr. Zool. Soc.* **16**, 1.

Huene (H. von), 1952. — *Palaeontogr.* (Abt. A), **101**, p. 167.

Meyer (H. vov), 1860. — Zur Fauna der Vorwelt. Reptilien aus dem lithographischen Schiefer des Jura... Frankfurt a. M.

Simpson (G. G.), 1926. — *Amer. Journ. Sc.* (5), **12**, p. 12.

Wagner (A.), 1852. — *Abh. bay. Ak. Wiss.*, m.-ph. Kl., **6**, 3, p. 661.

Wettstein (O von), 1931-37. — Rhynchocephalia *In* Kükenthal : Handbuch der Zoologie, 7. Bd., 1. H., 1. 2. 3. Lief., Berlin et Leipzig.

Woerdeman (M. W.), 1919-21. — *Arch. mikr. Anat.*, Abt. I, **92**, p. 104 ; **95**, p. 265.

Les frondes odontoptéroïdes du carbonifère et du terrain permien.

Par A. Loubière.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

Les *Odontopteris* comprennent les frondes filicoïdes de grande taille, irrégulièrement ramifiées et souvent dyssymétriques, à pinnules attachées au rachis suivant toute leur base, au lieu d'être fixées par un seul point ou du moins par une faible partie de leur largeur comme les folioles des *Nevropteris*. Ces pinnules, dont la consistance est moindre que celle de ces dernières, sont aiguës ou obtuses, légèrement contractées en avant, décurrentes vers le bas, confluentes et en partie soudées au sommet des pennes. La nervure médiane est d'ordinaire presque nulle ou peu importante, quelquefois cependant assez accentuée et prédominante se divisant en nervures fines avant d'atteindre l'extrémité des limbes. Les nervures secondaires, plus ou moins arquées et plusieurs fois dichotomes, sont issues en totalité ou en partie directement du rachis ; chez les lobes névroptéroïdes, au contraire, elles partent latéralement d'une nervure médiane ou rayonnent du point d'attache.

Le genre *Odontopteris* Brongniart, propre à l'époque houillère et au terrain permien, est caractérisé par des pinnules adhérentes au rachis par toute leur base, tantôt ogivales, comme chez l'*O. Brardi*, parcourues par des nervures équivalentes entre elles et toutes issues directement du rachis, sans nervure médiane visible, tantôt arrondies, comme chez l'*O. obtusa*, pourvues d'une nervure principale émettant des nervures secondaires, les inférieures naissant directement du rachis. Dans chaque penne, la foliole basilaire a une forme très différente des pinnules normales : elle est le plus souvent bilobée, comme chez les *Mariopteris*, ou même palmatilobée, ce qui n'a pas lieu chez les frondes névroptéroïdes.

On a rangé tantôt dans les *Nevropteris*, tantôt dans les *Odontopteris* un certain nombre d'espèces chez lesquelles on trouve sur un même fragment de fronde, aussi bien des pinnules névroptéroïdes, placées à la partie inférieure des pennes, et des folioles odontoptéroïdes, occupant les régions moyenne et supérieure, de telle sorte qu'il y a ainsi passage d'une forme à l'autre.

Cette subdivision n'est autre, on le voit, que celle que Weiss [1]

1. Weiss : *Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.*, XXII, p. 858 (Studien über Odontopteriden).

avait proposée en 1869 lorsqu'il avait distingué dans le genre *Odontopteris* deux groupes ou sous-genres distincts, fondés sur les caractères de la nervation. Dans le premier, qu'il a désigné sous le nom de *Xenopteris*, la nervure médiane est nulle ou fort peu importante ; dans le second, nommé par lui *Mixoneura*, les folioles ont une nervure médiane très nette de laquelle part un bon nombre de nervures secondaires.

Mais les *Xenopteris* comprennent également, outre les types à limbes pointus, comme les *O. Brardi*, *O. genuina*, plusieurs espèces à lobes obtus, comme l'*O. Duponti*, et celle-ci entre autres semble, avec ses pinnules basilaires munies d'une nervure médiane nettement accentuée, tandis que les suivantes en sont dépourvues, former entre les deux groupes un lien si étroit qu'il est préférable de ne pas les séparer et de conserver le genre *Odontopteris* dans son sens primitif, sans y établir de subdivision.

Les frondes odontoptéroïdes atteignaient, comme celles, plus régulières des *Alethopteris*, de grandes dimensions, et il semble qu'elles devaient partir directement du sol, formant des touffes plus ou moins serrées [1]. Sur les espèces les plus complètement connues du genre *Odontopteris*, on constate presque toujours une dyssymétrie frappante dans la disposition des pennes de la fronde. Le plus souvent en effet le rachis commun était bifurqué un certain nombre de fois, et penné seulement sur ses dernières divisions, lesquelles portaient dans chaque bifurcation, du côté interne, des pennes simplement pinnées, et du côté externe, des pennes bipinnées. Entre ces dernières, enfin, se trouvaient intercalées d'autres pennes de petite taille, pinnées une seule fois. Vers leur sommet, les branches de chaque dichotomie possédaient exclusivement à droite et à gauche des pennes simplement pinnées.

Généralement, au-dessous de ces régions feuillées, venaient s'insérer sur le rachis, sans régularité apparente, de grandes folioles simples, sessiles ou subsessiles, à contour orbiculaire ou réniforme, à bord entier ou parfois lacéré ou frangé, à nervures nombreuses, toutes égales, plus ou moins arquées, rayonnant à partir du point d'attache et se divisant plusieurs fois par dichotomie sous des angles aigus.

D'après les observations faites aux différents niveaux de la série anthracolithique, il semble résulter que toutes ces expansions foliacées, qui constituent le genre *Cyclopteris* Brongniart, étaient fixées sur le rachis principal des frondes odontoptéroïdes ou névroptéroïdes. C'est ainsi que le *Cyclopteris trichomanoides* accompagne l'*O. Reichiana*, le *Cycl. macilenta* paraît se rattacher à l'*O. osmundæ-*

1. Grand'Eury : Flore carbonifère du département de la Loire, p. 127, tab. B.

formis et aussi au *Nevropteris cordata*, le *Cycl. illiciformis* représente les folioles stipales de l'*O. Brardi*, etc.

Mais comme on trouve les feuilles cycloptéroïdes le plus souvent isolées, il n'est guère possible de reconnaître de quelle espèce elles proviennent et même de quel genre faisait partie la plante dont elles dépendaient. Voilà pourquoi on est obligé de les classer sous un nom générique spécial qui s'applique aussi bien aux feuilles stipales d'*Odontopteris* qu'à celles de *Nevropteris*, puisque rien ne permet de les différencier les unes des autres.

En raison du peu de fixité des caractères de forme et de dimension, la délimitation des espèces dans le genre *Cyclopteris* est fort délicate. On a constaté en effet que, sur un seul et même rachis [1], les feuilles stipales pouvaient être tantôt en cœur à la base, tantôt rétrécies et presque en coin, affectant alors une forme en éventail. Mais la nervation reste la même et c'est, semble-t-il, le caractère le plus sûr pour la distinction des espèces.

Grand'Eury [2] a signalé depuis longtemps les *Odontopteris* comme ayant eu des pétioles du type *Myeloxylon*, de constitution semblable à à ceux des *Nevropteris* et des *Alethopteris*, de sorte qu'il n'est pas douteux que ces trois genres appartiennent à un même groupe naturel. D'autre part, les recherches qu'il a faites sur le mode de fructification des Ptéridospermes l'ont amené à rapporter à l'*O. Reichiana* Gutbier, que l'on trouve en abondance dans les couches moyennes de Saint-Etienne, de petites graines ornées de 12 ou de 24 ailes très délicates et pour lesquelles il a établi le genre *Odontopterocarpus* [3].

De notre côté, nous avons été conduit à reconnaître comme ayant dû appartenir à l'*O. obtusa* Brongniart, provenant du Stéphanien inférieur de Carmaux, d'autres graines oblongues, à symétrie radiaire, marquées extérieurement de six ailes longitudinales, minces, égales, allant du micropyle à la chalaze, et auxquelles nous avons attribué la dénomination spécifique d'*Odontopterocarpus oblongus* [4]. Cette nouvelle découverte est ainsi venue confirmer la nature ptéridospermique des frondes odontoptéroïdes.

Le genre *Odontopteris* apparaît dans les couches supérieures du Westphalien et atteint son complet développement dans le Stéphanien ; il s'éteint progressivement dans le Permien. Parmi les *Odontopteris* les plus répandus dans ces deux derniers étages, on peut citer notamment les espèces suivantes :

1. Roehl : Palaæontographica, xviii, pl. XVII.
2. *Loc. cit.*, p. 130.
3. Grand'Eury : Sur les graines des Névroptéridées (*C. R. Acad. Sc.*, t. CXXXIX, p. 25 ; p. 785, 1904). — Sur les inflorescences des fougères à graines du Culm et du terrain houiller (*Ibid.*, t. CXLIII, p. 761, 1906).
4. Loubière : Sur les graines et les feuilles stipales associées à l'*Odontopteris obtusa* Brongniart dans le terrain carbonifère de Carmaux (*Rev. Gén. de Botanique*, t. 42, p. 321, 1930).

Stéphanien.

O. Brardi, O. alpina, O. intermedia, O. crenulata, O. Reichiana (O. Boehmii, O. dentata), O. minor, O. subcrenulata (O. obtusiloba, Neuropteris lingulata, O. Stiehleriana, O. Sternbergi, O. appendiculata), O. osmundoeformis, (O. Schlotheimi, O. Britannica), O. genuina, O. Duponti, O. obtusa, O. neuropteroides (O. gleichenioides, Neuropteris Grangeri), O. Coemansi, O. auriculata (Nevropteris auriculata, O Dufresnoyi, Nevropteris Dufresnoyi), O. lingulata, etc.

Permien.

O. catadroma, O. Qualeni (Neuropteris Qualeni, Pecopteris Wangenheimii), O. osmundœformis, O. minor, O. subcrenulata, O. auriculata, O. Gœpperti, O. obtusa, O. crassinervia, O. Brongniarti, O. strictinervia, O. cristata, O. Neesiana, O. stipitata, O. inæqualis, O. permiensis, etc.

Si l'on passe maintenant en revue les espèces qui viennent d'être énumérées, on reconnaît que certaines d'entre elles sont communes à la fois au Stéphanien et au Permien ; d'autres, au contraire, sont localisées dans le terrain stéphanien, ou sont spéciales aux couches permiennes.

En résumé, les *Odontopteris*, dont les frondes filicoïdes offraient un mode de division et un port si particuliers, viennent prendre place parmi les Ptéridospermes. Le genre *Odontopteris*, propre à la végétation de la période Anthracolithique, a entièrement disparu ; il ne se trouve, ni dans les flores postérieures à cette période, ni dans celle de l'époque actuelle, aucun type de Fougères qui s'y rattache directement. Et si certains auteurs signalent des *Odontopteris* dans les formations jurassiques, c'est, assurément, à la suite d'une fausse interprétation générique.

Étude paléoxylologique du Sahara (XVIII). — *Sur un* Myrtoxylon secretans *n. gen., n. sp. des couches post-éocènes d'In Rhar (Sahara Soudanais).*

Par Edouard Boureau.
sous-directeur au muséum

Le bois fossile qui fait l'objet de cette nouvelle Note a été découvert à 35 km. à l'W. S. W. d'In Rhar, sur la rive occidentale de Tilemsi, au Nord de Gao, dans le Sahara soudanais, par 18° 13'00'' de latitude Nord et 0° 1' 30'' de longitude E. Il nous a été communiqué par M. André Cornet que nous remercions.

Ce bloc silicifié reposait, *en surface*, sur les « Grès du Moyen Niger », postérieurs à l'Eocène marin. Son origine stratigraphique restait néanmoins imprécisée. L'étude anatomique qui suit, montre qu'il s'agit d'un bois Tertiaire ou plus récent s'éloignant nettement des éléments fossiles caractéristiques des couches du « Continental intercalaire » dont il aurait pu provenir par transport.

Collection A. Cornet, *n° FI.*

MYRTACEAE

Myrtoxylon secretans *n. gen., n. sp.*
(pl. I, fig. 1, 2 et 3).

I. Étude anatomique.

L'échantillon se présente comme un bloc silicifié, extrêmement dur, ramifié, de 16 cm. × 10 cm. × 7 cm., de couleur extérieure brun- jaune et à section grise.

C'est un bois hétéroxylé d'Angiosperme dont le zonage d'accroissement est généralement peu marqué, si on se base sur la grandeur des pores. Toutefois, certaines régions concentriques ont une moindre densité de vaisseaux et les zones annuelles sont parfois séparées par des régions assez larges (1 mm. 5) qui en sont dépourvues.

1. *Vaisseaux.*

Ils sont diffus, montrant quelquefois, en coupe transversale, une disposition oblique et espacée des pores.

a. *Taille et forme.* Ils sont très légèrement elliptiques, presque toujours circulaires en coupe transversale.

Leur taille est très inégale. Le diamètre transversal tangentiel (Tg) va de 100μ à 160 μ et le diamètre transversal radial (Rd) de 160μ à 270 μ. Les principales dimensions observées sont les suivantes (Tg × Rd) : 160 μ × 270 μ ; 135 μ × 216 μ ; 108 μ × 162 μ...

Les vaisseaux sont donc principalement de *taille moyenne*, leur diamètre tangentiel étant compris entre 100 et 200 μ, mais ils peuvent être accompagnés de plus *petits éléments* (50 μ × 80 μ). Les pores sont surtout solitaires ou encore groupés par files radiales de 2 vaisseaux accolés (12 %).

b. *Abondance.* On en compte de 5 à 8 au mm² transversal. Ils sont donc *rares*.

c. *Aspect longitudinal des éléments de vaisseaux.* Les éléments de vaisseaux ont un trajet rectiligne. Leur paroi latérale est couverte de ponctuations aréolées soit opposées soit alternées. Leur diamètre est de 5 μ et elles sont polyédriques, sans contact les unes avec les autres. On en compte 25 dans une surface de 1.000 μ².

d. *Perforation terminale.* Elle est simple.

e. *Contenus vasculaires.* Quelques vaisseaux dispersés montrent un contenu brun-sombre, comparable à celui des canaux secréteurs par sa couleur, mais le plus souvent, ils en sont dépourvus dans l'échantillon.

2. *Parenchyme ligneux.*

Les parties bien conservées de l'échantillon montrent un parenchyme principalement indépendant des pores, soit diffus, soit sous forme de chaînettes unicellulaires, soit encore sous forme de bandes courtes peu épaisses de 2 ou 3 cellules, visibles surtout au voisinage des canaux secréteurs où elles deviennent plus importantes encore. Les cellules du parenchyme se distinguent des fibres, dans un bois intact, par leur paroi mince et leur contenu clair qui contraste avec celui des fibres sombres. Ces chaînettes ou bandes ne sont pas parallèles, mais souvent disposées obliquement, présentant ainsi entre elles, des anastomoses désordonnées fréquentes.

En d'autres points, l'altération du bois semble avoir commencé par le parenchyme dont les cellules devenues sombres, apparaissent groupées en bandes concentriques plus épaisses (pl. I, fig. 1).

3. *Rayons.*

Ils sont soit unisériés, soit 2- et 3- sériés, homogènes, du type I de Kribs, disposés en chicane. On en compte 14 en moyenne au mm horizontal tangentiel.

Le nombre de cellules des rayons placées verticalement est également variable :

— rayons 1-sériés : 9, 10, 11... 25 cellules.
— rayons 2-sériés : 7 cellules.
— rayons 3-sériés : 17, 27... cellules.

Des rayons peu élevés 2-sériés peuvent être prolongés par des marges 1-sériées très développées.

Dimensions : Diamètre moyen tangentiel des cellules couchées isodiamétriques 23 μ-25 μ. Longueur radiale : 27-30 μ. Epaisseur de la paroi des cellules couchées : 5 μ.

4. *Fibres trachéides.*

En coupe transversale, elles apparaissent arrondies et polygonales, séparées par de très petits méats. Diamètre transversal : 16 μ. Son ouverture a une grandeur variable : quelquefois ponctiforme ou assez grande, 5 μ. La paroi est en général très épaisse.

Les parois des fibres du bois sont couvertes de ponctuations aérolées, circulaires dont les centres sont distants de 5 μ environ. Elles sont très fines. Diamètre des ponctuations 2 μ environ. Elles sont placées en double ou triple files sur la paroi tangentielle des trachéides où elles semblent plus nombreuses que sur la paroi radiale. Elles sont toujours équidistantes.

5. *Canaux secréteurs.*

Les lames minces transversales sont traversées par des files parallèles de canaux secréteurs d'origine traumatique. Ils se distinguent nettement des vaisseaux par leur contenu toujours sombre, leur plus grande taille, leur forme plus allongée radialement ainsi que par leur alignement caractéristique.

Leur diamétre transversal est inégal dans une même file. On a mesuré successivement (Tg × Rd) :

174 μ × 435 μ ; 105 μ × 280 μ... et à l'autre extrémité de la file, dans une même lame mince, 140 μ × 260 μ.

Ces canaux se rejoignent par des anastomoses fréquentes. Ils atteignent alors au point de rencontre des diamètres transversaux plus importants : 435 μ × 435 μ...

Le contenu sombre apparaît, à un fort grossissement, sous la forme de petits granules sphériques.

II. Affinités.

Il s'agit d'un bois de Dicotylédone, pourvu, comme c'est presque toujours le cas, de vaisseaux vrais qui en font une espèce hétéroxylée.

La présence de canaux secréteurs verticaux d'origine traumatique constitue un excellent caractère qui limite considérablement les recherches. Dans l'état actuel de nos connaissances des bois de Dicotylédones, les familles dont les espèces actuelles ont montré ce caractère, sont les suivantes :

1. *Ampelidaceae.*
2. *Bombacaceae.*
3. *Borraginaceae.*
4. *Burseraceae.*
5. *Caesalpiniaceae.*
6. *Combretaceae.*
7. *Eleagnaceae.*
8. *Elaeocarpaceae.*
9. *Euphorbiaceae.*
10. *Hamamelidaceae.*
11. *Lecythidaceae.*
12. *Malvaceae.*
13. *Meliaceae.*
14. *Mimosaceae.*
15. *Moringaceae.*
16. *Myrtaceae.*
17. *Papilionaceae.*
18. *Proteaceae.*
19. *Rosaceae.*
20. *Rutaceae.*
21. *Sapindaceae.*
22. *Simarubaceae.*
23. *Sterculiaceae.*
24. *Styracaceae.*
25. *Vochysiaceae.*

La présence de rayons du type Homogène I de Kribs, permet d'éliminer les familles suivantes dont les espèces à canaux verticaux traumatiques ont des rayons d'un autre type : 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 19, 21, 23, 24.

La présence de ponctuations aréolées sur des fibres trachéides non septées permet d'éliminer les familles suivantes dont les espèces à canaux secréteurs verticaux traumatiques contiennent toujours des fibres simpliciponctuées : 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 21, 23.

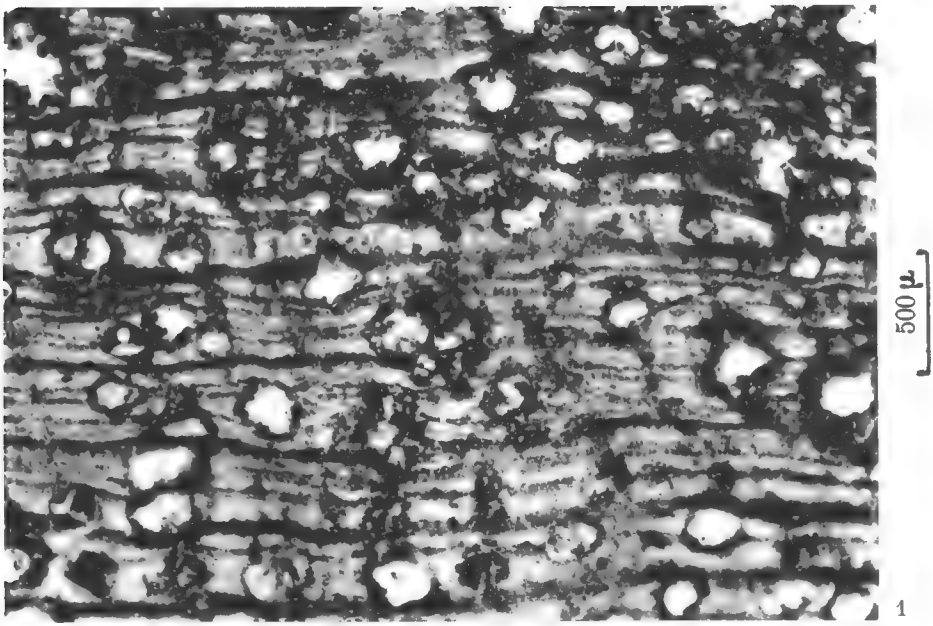
Les familles restantes sont donc les suivantes :

13, *Meliaceae* 16. *Myrtaceae* 20. *Rutaceae* 22. *Simarubaceae* 25. *Vochysiaceae* (Vochysia).

C'est plus spécialement à la famille des *Myrtaceae* que nous croyons devoir rapporter notre échantillon en raison du grand nombre de caractères communs avec les divers genres de cette famille, tels qu'ils apparaissent dans l'ouvrage de Metcalfe et de Chalk [1] :

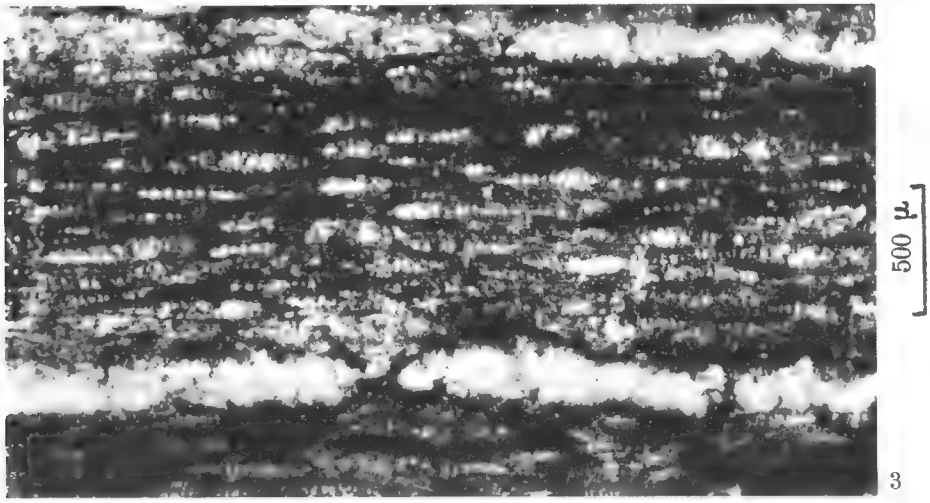
a. Vaisseaux solitaires de taille moyenne accompagnés de petits vaisseaux.
b. Densité de vaisseaux allant de 5 à 8 au mm².
c. Parenchyme surtout diffus, en chaînettes (apotrachéal).
d. Fibres trachéides avec ponctuations aréolées plus nombreuses sur la paroi tangentielle que sur la paroi radiale.

1. Metcalfe C. R. et L. Chalk. *Anatomy of the Dicotyledons.* 2 vol. Cf. p. 620.



1

2



3

Cl. G. Tendron

Publié avec le concours C. N. R. S.

e. Rayons homogènes du type I de Kribs [1].
f. Canaux secréteurs verticaux d'origine traumatique.
g. Bandes ligneuses concentriques sans vaisseaux en fin d'anneau d'accroissement.

Il s'apparente au *Careya sphaerica* Roxb [2] par sa coupe tangentielle, mais sa coupe transversale diffère. Il se rapproche davantage des *Eugenia* (*E. resinosa* Gagnep., *E. tinctoria* Gagnep.) à la fois par les coupes transversales et tangentielles. Il n'est pas sans rappeler le *Melaleuca Leucadendron*, mais il semble plus abondamment pourvu de rayons plurisériés.

Certains *Eugenia* (*E. condensata* Baker) [3] possèdent des rayons hétérogènes, et leur coupe transversale contient un plus grand nombre de pores multiples.

Les *Eucalyptus* diffèrent assez nettement par la structure des rayons, pourvus d'un plus grand nombre de séries dans l'échantillon fossile. Ils sont surtout 1-sériés de façon typique, mais peuvent être 2-sériés et plus rarement 3-sériés (*E. Dalrympleana*) [4].

La flore de Myrtacées africaines actuelles, géographiquement voisine du gisement qui a donné cet échantillon fossile, est essentiellement constituée par *Eugenia* et *Syzygium*. Les caractères de l'échantillon fossile rappellent les plans ligneux de la famille des *Myrtaceae* dans son ensemble, mais il est difficile de l'assimiler exactement à un genre actuel plus précis. Il s'agit vraisemblablement d'une espèce disparue ou non décrite.

Les bois fossiles de *Myrtaceae* déjà décrits sont peu nombreux. Tous appartiennent aux couches tertiaires ou plus récentes.

E. Warren [5] a décrit un bois tertiaire ou pléistocène du Natal, en Afrique du Sud, riche en parenchyme et qu'il a rapproché de l'*Eugenia cordata* Lacos.

A. Loubière [6] a décrit en 1933, un bois de Madagascar, *Eugeniaites princeps* Loub. en le comparant à *Eugenia condensata* Baker.

1. Kribs D. A. — 1935. — Salient lines of structural specialization in the wood rays of dicotyledons. *Bot. Gaz.* 96, pp. 547-557, 1935.

2. Lecomte H. — 1926. — Les bois d'Indochine. Agence économique de l'Indochine. Cf. pp. liv à lvi.

3. Lecomte H. — 1922. — Les bois de la forêt d'Analamazaotra. Librairie maritime et coloniale. Cf. p. 43.

4. Welch M. B. — 1924. — Note on the structure of some *Eucalyptus* woods. *J. Proc. Soc. New South Wales*, pp. 169-176, 1924.
1926. — The wood structure of certain Eucalypts belonging chiefly to the « ash » group. *Proc. Roy. Soc. New South Wales*, pp. 147-166, pl. IX-XII. — 1926.

5. Warren E. — 1912. — On some specimens of fossil woods in the Natal Museum. *Ann. Natal Mus.*, 2-3, 345-380, 1912.

6. Loubière A. — 1933. — Sur l'anatomie comparée et l'âge relatif d'un bois fossile de Dicotylédone trouvé dans une formation éruptive de Nosy-Mitsio (Madagascar) *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 5, 3, 1933.

R. Kräusel[1] a pensé devoir lui donner une autre appellation, générique.

F. Chapman[2] a décrit un bois tertiaire d'Australie comparable aux *Eucalyptus* et plus spécialement à *E. melliodora.*

Malgré certains points communs, notre spécimen est différent et demande à être distingué spécifiquement. Nous le désignons sous le nom de genre de *Myrtoxylon*, pour rappeler ses affinités, accompagné du nom d'espèce de *secretans* pour donner son caractère le plus important.

III. Diagnose.

Myrtoxylon secretans *n. gen., n. sp.* — *Vaisseaux* diffus ou en disposition oblique lâche, subcirculaires, de taille moyenne, rares, couvert de ponctuations aréolées, opposées ou alternées, en nombre de 25 pour 1.000 μ^2, à perforations simples.

Parenchyme peu net, surtout indépendant des pores, diffus ou sous forme de chaînettes unicellulaires, ou en courtes bandes peu épaissies, plus importantes au voisinage des canaux secréteurs.

Rayons homogènes du type I de Kribs. Cellules couchées de 27-30 $\mu \times$ 23-25 μ, $\times$ 23-25 μ avec une membrane d'épaisseur 5 μ.

Fibres trachéides à ponctuations aréolées plus nombreuses sur les parois tangentielles que sur les parois radiales.

Canaux secréteurs verticaux d'origine traumatique à contenu sombre, alignés en fin d'anneau d'accroissement, de grandeur inégale.

Laboratoire d'Anatomie comparée des végétaux vivants et fossiles du Muséum.

1. Krausel R. — 1939. — Ergebnisse d. Forschungsreisen Prof. E. Stromers in d. Wüsten Agyptens IV. Die fossilen Agyptens. Abhandl. *Bayer Akad. d. Wissenschaft. Math. — Naturw.* Abt., N, F., Heft 47, 1939.

2. Chapman F. — 1918. — On the age of the Bairasdale with a note on the included fossil wood. *Proc. r. soc. Victoria*, n. s., 31, 166-175, 1918.

Les collections géologiques de la France d'Outre-mer conservées au Laboratoire de Géologie du Muséum.

Par Raymond Furon.

Les collections de la France d'Outre-Mer conservées au Laboratoire de Géologie du Muséum représentent une masse considérable de matériaux qui sont venus s'accumuler depuis plus d'un siècle. Ces matériaux sont naturellement de valeur très inégale et leur intérêt scientifique a varié avec le temps.

Comme l'indique son nom : *Muséum*, notre Etablissement n'est pas un Musée dépositaire de dons et legs, mais un Institut national de Recherches scientifiques où l'on étudie des matériaux constituant une collection.

C'est dans cet esprit que j'ai remanié et réorganisé les collections géologiques provenant de la France d'Outre-Mer.

Organisation.

Les collections géologiques de la France d'Outre-mer sont maintenant rangées de la manière suivante :

1° une collection-type, au Laboratoire, comportant 100 tiroirs d'échantillons représentant les divers types de roches et de fossiles, par ordre stratigraphique dans chaque région.

2° une exposition permanente à la Galerie (120 vitrines d'échantillons accompagnées de cartes et de photographies).

3° des réserves, comprenant toutes les collections triées et groupées par région.

Au Laboratoire, un *fichier* établi et tenu à jour, permet de retrouver immédiatement les matériaux recherchés.

La consultation de ces collections nous montre le rôle important joué par le Muséum dans la connaissance géologique de la France d'Outre-Mer.

Collections historiques.

Dès le début de la reconnaissance de ces pays exotiques, bien avant leur occupation parfois, des voyageurs ont envoyé leurs récoltes au Muséum et c'est une véritable histoire de la conquête scientifique que nous avons sous les yeux. Nous y voyons les noms

devenus historiques d'explorateurs comme Jacques et Savorgnan de Brazza envoyant des roches du Congo et du Gabon en 1880 ; de marins comme Raffenel (Soudan et Sénégal, 1850) ; de militaires comme le capitaine Archinard ou les colonels Moll et Tilho ; de religieux comme Mgr Léveillé (de Pondichéry) ; etc. On y trouve encore le souvenir des grandes expéditions maritimes de *la Bonite*, de l'*Astrolabe*, de *la Zélée* et de tant d'autres.

La plus ancienne des collections, cataloguée sous le signe 4 E est celle qui fut recueillie à Pondichéry en 1829 par des officiers de la frégate *La Chevrette*.

Nous relevons ensuite : 1833. Antilles, collection Guyon (□ 34) ; 1834. Roches et fossiles de Madagascar, collections Bernier et Goudot (□ 47 et 48) 1835. Roches d'Algérie, collection Milne-Edwards (□ 86) ; 1837 : Roches de Guyane, collection de Mme Rivoire, sage-femme (□ 117) ; 1839. Roches de Tahiti (collection Dupetit-Thouars (7 Q) ; 1841. Roches des Antilles, collection de Mme Rivoire (□ 170) ; 1843. Roches et fossiles de Pondichéry, collection Fontanier (□ 176) ; 1847. Roches de Nouvelle-Calédonie, collection de Mgr Douarre (□ 299), etc.

Collections du XXe siècle.

Les collections recueillies au XXe siècle ont été généralement récoltées avec plus de soin et plus de précision. Nous y retrouvons des noms familiers au Muséum : A. Lacroix (roches éruptives de Madagascar et de nombreuses autres régions) ; A. Chevalier (roches et fossiles d'Afrique occidentale et équatoriale) ; Th. Monod (roches et fossiles du Sahara) ; E. Aubert de La Rüe (roches et fossiles de l'Afrique, de l'Amérique et de l'Océanie).

Je crois devoir donner ici quelques indications sur la nature et l'ampleur de certaines collections, afin de signaler leur existence aux usagers éventuels. On cherche trop souvent où trouver une collection-type, ou bien encore où peuvent se trouver les matériaux de tel spécialiste ou de telle mission. Malheureusement, les matériaux géologiques de la France d'Outre-mer sont inégalement répartis entre le Muséum (Géologie, Paléontologie et Minéralogie), la Sorbonne et l'École des Mines, ce qui nécessite parfois des recherches difficiles.

Afrique du Nord.

Collection générale. — La collection générale est loin d'être complète.

Collections régionales. — Deux importantes collections anciennes : Renou, 1842 (12 A) et Salomon, 1860 (12 R). Ensuite : St. Meu-

NIER (17 K. Phosphates et minerais de Tunisie), BÉDÉ (17 N. Quaternaire d'Algérie et de Tunisie), R. LAFFITTE (49-2. Aurès).

AFRIQUE OCCIDENTALE ET SAHARA.

Collection générale. — Une bonne collection générale couvre toute la série stratigraphique de l'A. O. F. : Précambrien, Conglomérat fluvio-glaciaire situé à la base du Cambrien, Cambrien à Stromatolithes de Mauritanie, Soudan et Haute-Volta, Ordovicien de Mauritanie, du Soudan et de la Guinée, Gothlandien à Graptolithes de Mauritanie et de Guinée, Dévonien, Carbonifère du Soudan (Taodéni), Continental intercalaire à Bois silicifiés et dents de Poissons, Crétacé marin (Cénomanien, Turonien, Sénonien et Danien du Soudan oriental et du Niger), Eocène marin du Sénégal, du Soudan oriental, du Niger et du Togo, grès et argiles du Continental post-éocène, série importante de latérites, faunes quaternaires continentales.

Collections régionales. — Nous citerons ici les principales collections régionales.

Sahara occidental : Th. MONOD (42-2).

Sahara central : CHUDEAU et VILLATTE (23-9).

Sahara oriental : voir A.E.F.

Sénégal : FRIRY (17 X), DOLLOT (15 Z), F. TESSIER (49-1).

Mauritanie : CHUDEAU (19 S), FURON (32-1), MONOD (42-2).

Soudan : DESPLAGNES (□ 2000 et 19 F), H. HUBERT (19 G), FURON (32-1), MONOD (42-2), A. CHEVALIER (32-6).

Niger : Mission MOLL (18 J), Mission TILHO et GARDE (19 U), A. CHEVALIER (32-6).

Dahomey : H. HUBERT (19 G).

Togo : KOURIATCHY (47-1).

Guinée : A. CHEVALIER (16 Z), A. LACROIX (16 L), SINCLAIR (24-14), CHAUTARD (19 R), R. FURON (42-1),

Côte d'Ivoire : A. CHEVALIER (16 Z), H. HUBERT (19 G).

AFRIQUE ÉQUATORIALE.

Collection générale. — La collection générale couvre la série stratigraphique : Précambrien du Congo et du Gabon, Tillite de base du Primaire, Série schisto-calcaire (Cambrien-Silurien ?), Série schisto-gréseuse (Dévonien ?), grès sublittoraux (Crétacé inférieur), Grès polymorphes du Congo, Crétacé marin du Gabon et du Congo, série importante de latérites.

Collections régionales :

Gabon : R. Furon (31-1), Devigne (50-4).

Congo : Fourneau et Lenfant (16 U), Aubert de La Rüe (37-6), Babet (47-2).

Oubangui : A. Chevalier (16 Z), V. Babet (47-1).

Tchad : A. Chevalier (16 Z).

Sahara oriental (Ouadaï, Darfour, Tibesti) : Mission Tilho (20 B), Lt Grossard (24-18), A. Chevalier et Ct Ogier (32-6), Mission Dalloni (47-3).

Collections historiques : Savorgnan de Brazza (□ 1268), Jacques de Brazza (□ 1538), Barrat (16 C).

Côte des Somalis.

Coll. E. Aubert de La Rüe (Roches éruptives et Mollusques quaternaires) (38-6).

Madagascar.

Collection générale. — La série est incomplète.

Collections régionales. — A, Lacroix (16 L) (roches éruptives) ; Colcanap (19-E) ; Decary (23-7) ; A. Lenoble (34-5) ; Mme E. Basse de Menorval (49-3) (Crétacé supérieur du SW).

Réunion.

Collection A. Lacroix (16 L) et 37-1.

Iles Kerguelen.

Collections Rallier du Baty (□ 2153) et E. Aubert de La Rüe (50-1).

Inde Française.

Fossiles du Crétacé supérieur (Coll. Fontanier, 1843, □ 227), Eocène à Assilines et Orthophragmines, Bois silicifiés post-éocènes.

Indochine.

Collection générale. — Très incomplète.

Collections régionales. — Margheriti (25-5), Fromaget (27-6 et 30-4), E. Patte (37-2, fossiles du Primaire). Dupuis et Guyon de Pontouraude (□ 1602 et 1615, végétaux du Trias).

Saint-Pierre et Miquelon.

Collection E. Aubert de La Rüe (36-7 et 41-1).

Antilles.

Collection A. Lacroix (25-2, Montagne Pelée).

Guyane.

Collection E. Aubert de La Rüe (1951).

Nouvelle Calédonie.

Collection générale. — Très incomplète.

Collections : Piroutet (21-10, très petite collection, sans rapport avec la grande collection Piroutet dont on ignore le sort). E. Aubert de La Rüe (36-8).

Nouvelles Hébrides.

Collection E. Aubert de La Rüe (Roches éruptives, Tertiaire et Quaternaire (51-3).

Terre Adélie.

Collection Tchernia (51-1).

Telles sont les principales collections géologiques de la France d'Outre-Mer conservées au Laboratoire de Géologie du Muséum. On voit que, malgré leur importance, elles ne représentent qu'une faible partie de ce que serait une collection complète. En l'absence de tout organisme de commandement et de coordination, les collections recueillies par trois générations de chercheurs ne sont groupées dans aucun établissement. Plusieurs ont été perdues, d'autres ont été détruites comme celles du Service Géologique de l'Indochine à Hanoï.

Il serait souhaitable, tant au point de vue historique que scientifique, de voir groupées des collections complètes des territoires de la France d'Outre-Mer.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

Contribution a l'étude hydrogéologique du bassin de Paris.

Troisième Supplément [1].

Par R. Abrard.
professeur au muséum

Cher.

Blancafort. — Forage de la commune exécuté en 1950 par les Fils de Lefèvre Frères de Quiévrechain, à la cote 180 environ.

	Conglomérat résiduaire à grands éléments de silex	de 0,00	à 11,80	sur 11,80
Turonien	Glaise blanche sèche avec cailloux	11,80	14,00	2,20
	Tuffeau avec cailloux à la partie supérieure	14,00	20,80	6,80
	Marne grise puis marne blanche avec silex	20,80	22,60	1,80
	Marnes à Ostracées cénomaniennes	22,60	50,50	27,90
Cénomanien Craie de Rouen	Calcaires gris avec passages marneux et silex	50,50	81,75	31,25
	Marnes grisâtres au sommet, glauconieuses à la base	81,75	144,50	62,75
	Sables de la Puisaye, ligniteux à la base avec plaquettes gréseuses et marcasite	144,50	160,00	15,50

L'eau, rencontrée à 154 m. de profondeur remonte à 58 m. A 19 m³ h. le niveau dynamique s'établit à 66 m. Pas d'entraînement de sable ; dispositif filtrant annulaire de 99 m. à 153 m. 80.

Villequiers. — Un forage exécuté par Portet en 1927 dans la propriété du comte de Scoraille, à la cote 215 environ, a une profondeur de 155 m. avec un diamètre au fond de 360 mm. La coupe de détail relevée par le foreur montre une alternance plus ou moins régulière de calcaires gris et de marnes compactes dans laquelle on ne peut établir la limite des assises. Il semble que leur presque totalité doit être attribuée au Bathonien, mais il est possible qu'à la partie supérieure, il y ait du Callovien et qu'à la base des marnes de 7 m. 50 d'épaisseur soient à rapporter au Bajocien supérieur. Débit pratiquement nul.

1. Voir *Annales des Mines*, t. XI, 5e livr., p. 437-480 ; 6e livr., p. 537-609, 1937. — T. XII, 1re livr., p. 3-35, 1938. — T. XV, 6e livr., p. 135-167, 1939.

Oise.

Bornel. — Puits exécuté en 1951 par Huillet et fils pour un syndicat de communes, dans la vallée de l'Esches, à la cote 60.

Argile tourbeuse	de 0,00	à 0,80	sur 0,80
Tourbe	0,80	1,20	0,40
Alluvions tourbeuses	1,20	2,00	0,80
Alluvions à grands éléments	2,00	5,00	3,00
Craie ébouleuse avec nombreux silex	5,00	7,60	2,60
Craie compacte	7,60	fond du puits	

Diamètre, 2 m. Débit en 1951, 260 m³ h. fourni par les alluvions récentes et la partie supérieure de la craie. Niveau statique à 1 m. de profondeur. Niveaux dynamiques : 5 m. à 120 m³ h. ; 5 m. 50 à 150 m³ h. ; 6 m. à 220 m.³ h. ; 6 m. 20 à 260 m³ h. en 1951.

Noyon. — Puits de la ville exécuté en 1950 dans la vallée de la Verse au lieudit « l'Isle-Adam », à la cote 40.

Remblais	de 0,00	à 1,00	sur 1,00
Terre végétale	1,00	2,70	1,70
Tourbe terreuse	2,70	3,70	1,00
Sable des alluvions récentes	3,70	4,20	0,50
Tourbe	4,20	7,75	3,55
Sables de Bracheux	7,75	16,00	8,25
Craie	16,00	27,10	11,10

Au fond du puits, trois galeries en direction du SSE, du NNE et de l'ESE, longues respectivement de 10 m. 10, 9 m. 25 et 5 m. 05. Débit en octobre 1950, 200 m³ h. fourni par les circulations diaclasiennes de la craie, les eaux des nappes superficielles étant éliminées.

Seine-et-Marne.

Champs-sur-Marne. — Forage communal exécuté en 1950 à la cote 43.

Terre végétale sableuse	de 0,00	à 0,40	sur 0,40
Alluvions sableuse et graveleuses	0,40	9,00	8,60
Marnes du gypse	9,00	17,00	8,00
Calcaire de Saint-Ouen	17,00	27,50	10,50
Sables de Beauchamp avec argile à la base.	27,50	36,00	18,50
Calcaire grossier	36,00	65,00	29,00
Sparnacien argilo-sableux	65,00	66,00	1,00

Diamètre intérieur, 780 mm. au sol, 450 mm. au fond.

Niveau statique à 5 m. 25 de profondeur. A 30 m³ h., niveau dynamique à 7 m. 10 et à 80 m³ h., à 9 m. 40 en avril 1950. Eau limpide à 30 m³ h., un peu de sable à 80 m³ h.

La Chapelle-Saint-Sulpice. — Forage communal à la cote 140.

Terre végétale	de	0,00	à	0,50	sur 0,50
Calcaire de Champigny		0,50		21,00	20,50
Calcaires pouvant être attribués au Bartonien et au Lutétien		21,00		43,00	22,00
Marne crayeuse blanche		43,00		49,15	6,15
Marne sableuse grisâtre		49,15		55,05	5,90
Sable argileux, très ténu, grisâtre		55,05		68,20	13,15
Argile sableuse, puis argile grise avec petit gravier aquifère		68,20		75,40	7,20

Les quatre assises inférieures représentent le Sparnacien. Avant-puits de 16 m. sur 1 m. 50 de diamètre. Diamètre au fond du forage 280 mm. Niveau statique de l'eau à 32 m. Niveau statique le plus bas, 39 m. ; pas de renseignements sur le débit qui est fourni par le gravier inférieur.

Échouboulains. — Puits de la « Maison des Ailes », exécuté par M. Morin à la cote 125 environ.

Terre végétale et limon	de	0,00	à	2,50	sur 2,50
Calcaire de Brie, Sannoisien supérieur		2,50		10,00	7,50
Marnes vertes, Sannoisien inférieur		10,00		16,00	6,00
Calcaire de Champigny		16,00		34,40	18,40

Niveau statique à 30 m. de profondeur ; débit peu important provenant du calcaire de Brie, en juin 1947 ; on envisageait le prolongement par forage jusqu'à la nappe sparnacienne, qui doit être rencontrée à 80-90 m.

Réau-Villaroche. — Forage de la S.N.E.C.M.A. exécuté en 1951-1952 par Forages et Matériel à la cote 85 environ.

Terre végétale	de	0,00	à	0,50	sur 0,50
Limon des plateaux		0,50		1,90	1,40
Formations de la Brie. Sannoisien supérieur.		1,90		14,00	12,10
Marnes vertes. Sannoisien inférieur		14,00		24,50	10,50
Calcaire de Champigny		24,50		59,10	34,60
Marnes et calcaires marneux bartoniens et et lutétiens		59,10		70,10	11,00

Débit, 70 m³ h. fourni par les diaclases du calcaire de Champigny. Un premier forage profond de 60 m. 25 et dont la coupe est pratiquement identique, a un débit de 35 m³ h. également fourni par le calcaire de Champigny.

Samois. — Forage communal exécuté en 1921-1922, à la cote 93,80.

Sables de Fontainebleau	de	0,00	à	10,00	sur 10,00
Calcaire de Brie supérieur		10,00	à	13,80	3,80

Marne verte	13,80	17,25	3,45
Calcaire de Brie inférieur	17,25	20,50	3,25
Marne verte avec calcaire tendre	20,50	29,20	8,70
Calcaire de Champigny	29,20	51,70	22,50
Calcaire bartonien	51,70	63,60	11,90
Sparnacien formé surtout de marnes et d'argiles	63,60	72,68	9,08

Diamètre au fond, 202 mm. Niveau statique à 51 m. 15. Venues d'eau dans le Sparnacien à 64 m. et à 68 m. 50.

La présence d'une intercalation de marnes vertes dans le calcaire de Brie a déjà été signalé à Avon [1].

Tousson. — Puits foré communal exécuté en 1906-1907 à la cote 120.

Terre végétale	de 0,00	à 2,00	sur 2,00
Calcaire de Beauce	2,00	20,00	18,00
Sables de Fontainebleau	20,00	66,30	46,30
Calcaire de Brie	46,30	48,30	2,00
Marne blanchâtre	48,30	52,50	4,20
Calcaire très dur	52,50	fond de forage	

Niveau statique de l'eau à 55 m. de profondeur. Niveau dynamique à 63 m. 50 pour un débit de 8 m³ h.

Seine-et-Oise.

Auffargis. — Forage communal exécuté par Brochot en 1928 à la cote 160 environ.

Terre végétale	de 0,00	à 2,50	sur 2,50
Sables de Fontainebleau	2,50	56,80	54,30
Marnes vertes	56,80	70,00	13,20
Calcaires de Champigny et de Saint-Ouen	70,00	96,00	26,00
Sparnacien	96,00	120,00	24,00
Craie sénonienne	120,00	127,00	7,00

Le Sparnacien presque entièrement argileux présente des débris de Mollusques entre 104 et 110 m. et une assise de silex et gravier entre 114 et 117 m. Tubage de 330 mm. au départ et de 160 mm. à la base.

Cernay-la-Ville. — Forage communal exécuté en 1928, à la cote 175.

Limon et terrains remaniés	de 0,00	à 14,80	sur 14,80
Argiles à meulières de Beauce	14,80	26,50	11,70
Sables de Fontainebleau	26,50	60,30	33,80
Marnes vertes	60,30	70,50	10,20

1. *Bull. Muséum*, p. 126-129, 1952.

Calcaire de Champigny	70,50	105,00	34,50
Sparnacien sableux	105,00	108,00	3,00
Sparnacien argileux et marneux	108,00	124,00	16,00
Craie blanche à silex	124,00	127,75	3,75

Tubage de 280 mm. de diamètre au départ et de 120 mm. au fond. Débit calculé de 5 m³ 111 à 6 m³ 300 à l'heure en octobre 1928. Remontées de sable gris en 1930. Ensablé et abandonné.

Eaubonne. — Forage de l'Hôpital général exécuté par Brochot à la cote 55 environ.

Sables de Marines	de	0,00	à 15,00	sur	15,00
Calcaire de Saint-Ouen		15,00	23,70		8,70
Sables de Beauchamp		23,70	28,30		4,60

Niveau statique à 18 m. Niveau dynamique à 24 m. au débit de 20 m³ h. en février 1950. Degré hydrotimétrique 6°, paraît faible, à vérifier.

Gonesse. — Forage de la Société Française de Distribution d'Eau, exécuté par Portet en 1926, à la cote 45.

Terre végétale et remblai	de	0,00	à 2,10	sur	2,10
Tuf		2,10	2,80		0,70
Tourbe et argile tourbeuse		2,80	9,20		6,40
Sables de Beauchamp avec galets roulés		9,20	12,20		3,00
Calcaire grossier		12,20	42,80		30,60
Sables cuisiens et sparnaciens		42,80	60,00		17,20

1re nappe artésienne dans le Calcaire grossier à 22 m. 50 de profondeur ; 8 m³ h. ; 2e nappe artésienne dans le Calcaire grossier à 24 m. 50 ; 36 m³ h. ; 3e nappe artésienne dans les sables inférieurs entre 42,80 et 45 m. ; 42 m³ h. à 1 m. 50 au-dessus du sol ; titre hydrotimétrique de l'eau, 42°.

Goussainville. — I. Forage Savouret à la cote 55.

Terre végétale et tourbe	de	0,00	à 4,00	sur	4,00
Calcaire grossier supérieur		4,00	19,00		15,00
Calcaire grossier moyen		19,00	27,50		8,50
Calcaire grossier inférieur		27,50	34,00		6,50
Sables de Cuise et Sparnacien		34,00	49,00		15,00

Chiffres modifiés en ce qui concerne la cote des sables de Cuise donnée comme 16.

1re nappe artésienne remontant à la surface à la cote 42 dans le Calcaire grossier supérieur.

2e nappe artésienne à la cote 36, à la base du Calcaire grossier supérieur ; 2 m³ h. 400.

3e nappe artésienne à la cote 30, dans le Calcaire grossier moyen ; 66 m³ h.

II. Puits de la Sucrerie à la côte 85.

Calcaire de Saint-Ouen	de	0,00	à 7,00	sur	7,00
Sables de Beauchamp		7,00	21,00		14,00
Calcaire grossier supérieur		21,00	39,00		18,00
Calcaire grossier moyen		39,00	49,00		10,00
Calcaire grossier inférieur		49,00	49,00		10,00
Calcaire grossier inférieur		49,00	56,00		7,00
Tête des sables de Cuise	à 56,00				

Débit 50 m³ h. Une nappe artésienne a été rencontrée dans le Calcaire grossier supérieur à la cote 58.

III. Forage de l'Association du lotissement de la Grange-des-Noues, à la cote 92, exécuté en 1934.

Terre végétale	de	0,00	à 3,00	sur	3,00
Calcaire de Saint-Ouen		3,00	14,30		11,30
Sables de Beauchamp		14,30	25,60		11,30
Calcaire grossier supérieur		25,60	43,60		18,00
Calcaire grossier moyen		43,60	53,10		9,50
Calcaire grossier inférieur		53,10	60,60		7,50
Sables de Cuise et Sparnacien avec argiles variées		60,60	72,00		11,40

Avant-puits de 32 m. L'eau remonte à 30 m. du sol. Ensablé et abandonné. Diamètre de l'avant-puits 1 m. 20 ; du forage, 550 mm.

IV. Puits de la Ferme du lotissement de la Grange-des-Noues, à la cote 92. Diamètre 1 m. 20. Profond de 33 m. 50 y compris un forage de 2 m. 20. Pénètre de 5 m. dans le Calcaire grossier après avoir traversé 11 m. 50 de Calcaire de Saint-Ouen et la même épaisseur de sables de Beauchamp. Une galerie de 3 m. environ dans le Calcaire grossier. Nappe à la cote 62,40. Débit 5 à 6 m³ h.

V. Puits de Beau-Site, lotissement de la Grange-des-Noues, à la cote 102. Traverse le Calcaire de Saint-Ouen et les sables de Beauchamp, 11 m. 50 environ pour chaque formation. Profondeur 37 m. 80 après approfondissement dans le Calcaire grossier supérieur. Débit 20 m³ h. environ.

Mériel. — Forage de la Société Française de Distribution d'Eau, exécuté en 1933, à la cote 25.

Terre végétale	de	0,00	à 0,50	sur	0,50
Alluvions à l'état de sables argileux		0,50	4,50		4,00
Alluvions graveleuses de l'Oise		4,50	13,00		8,50
Sables de Cuise et sables sparnaciens		13,00	37,00		24,00
Argile sparnacienne avec Mollusques		37,00	39,00		2,00
Argile sparnacienne bleue		39,00	43,00		4,00
Argile sparnacienne jaune		43,00	48,00		5,00

Marne compacte avec banc de calcaire.....	48,00	54,00	6,00
Craie blanche à silex.....	54,00	78,50	24,50
Craie grise à silex.....	78,50	151,50	73,00

Eau ascendante, niveau statique à 6 m. du sol. Niveau dynamique à 50 m. pour un débit de 20 m³ h. Titre hydrotimétrique de l'eau, 70°.

II. Puits de la Société Française de Distribution d'Eau, en 1951. à 40 m. de la berge de l'Oise, à la cote 26,40.

Terre végétale.....	de	0,00	à	0,80	sur 0,80
Alluvions sèches.....		0,80		1,65	0,85
Alluvions à petits éléments.....		1,65		6,15	4,50
Alluvions sableuses et graveleuses.....		6,15		9,15	3,00
Sables de Cuise.....		9,15		12,15	3,00
Sables rapportés au Sparnacien.....		12,15		16,05	3,90

Avant-puits cimenté et étanche jusqu'à 6 m. 75 ; système filtrant de 8 m. 05 à 9 m. 15 et dans les sables inférieurs. Niveau statique à 3 m. 25 du sol. Niv. dyn. à 3 m. 90 pour un pompage à 92 m³ h. et à 13 m. 87 pour un pompage à 104 m³ h. Pas de germes suspects, titre hydrotimétrique de l'eau, 44 ° 5.

Rambouillet. — Puits foré exécuté pour la ville par Lippmann, à la cote 140.

Terre végétale.....	de	0,00	à	1,80	sur 1,80
Marne blanche.....		1,80		2,50	0,70
Tourbe		2,50		2,80	0,30
Alluvions, sable et silex.....		2,80		6,24	3,44
Sables de Fontainebleau.....		6,24		42,71	36,47
Calcaire grossier.....		42,71		46,42	3,71
Sparnacien, marne blanche.....		46,42		47,16	0,74

L'eau remontait à 0 m. 15 du sol, à la cote 139,85.

Rueil-Malmaison. — La Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage a fait exécuter en 1948, six forages principaux en deux alignements perpendiculaires au lieudit « les Martinets ». Leur profondeur varie de 31 à 45 m. avec un diamètre de 0 m. 450 et avant-puits de 1 m. 02 de diamètre jusqu'au contact des alluvions et de la craie qui est rencontrée vers 11 m. 50 à 12 m. La nappe alluviale est éliminée. Voici les coupes de deux de ces forages.

I. Forage n° II à l'usine des Martinets, à la cote 25,20.

Terre végétale.....	de	0,00	à	1,50	sur 1,50
Argile beige		1,50		2,50	1,00
Alluvions graveleuses et sableuses jaunes..		2,50		11,70	9,20
Craie fissurée.....		11,70		35,00	24,30

II. Forage n° II à la Station des Cantorum, à la cote 25 environ.

Terre végétale	de	0,00	à 0,40	sur	0,40
Alluvions graveleuses et sableuses jaunes		0,40	4,00		3,60
Alluvions sableuses jaunes		4,00	5,50		1,50
Alluvions graveleuses et sableuses jaunes		5,50	11,80		6,30
Craie fissurée		11,80	40,00		38,20

Bancs de silex à 35 et à 38 m.

Craie très aquifère dans tous les forages ; eau ascendante avec niveau statique entre 4 m. et 4 m. 50 au-dessous du sol. En pompant à 200 m³ h. le niveau dynamique s'établit à 1 m. 90 au-dessous du plan statique. Eau de qualité satisfaisante avec 45 germes banaux au cm³. Titre hydrot. 42°, d'après analyse de l'eau du forage n° 4.

Survilliers. — Puits communal exécuté en 1911 à la cote 123.

Terre végétale et limon,	de	0,00	à 3,00	sur	3,00
Sables de Beauchamp		3,00	7,95		4,95
Calcaire grossier		7,95	38,50		30,55
Sables de Cuise et Sparnacien		38,50	55,60		17,10

Ensablé, débit 3 m³ h. en 1951.

II. Distillerie, 1er forage à la cote 120.

Calcaire grossier	de	0,00	à 35,00	sur	35,00
Sables de Cuise et Sparnacien		35,00	72,70		37,70

Ensablé, débit ancien 22 m³ h.

III. Distillerie, 2e forage à la cote 120.

Sables de Beauchamp	de	0,00	à 3,50	sur	3,50
Calcaire grossier		3,50	35,50		32,00
Sables de Cuise		35,50	47,00		11,50
Sparnacien		47,00	61,00		14,00

Deux nappes, l'une dans les Sables de Cuise, l'autre dans le Sparnacien, séparées par une assise argileuse entre 49 et 55 m. Débit total, 16 à 22 m³ h.

IV. Cartoucherie Française, 1er forage à la cote 151.

Terre végétale et limon	de	0,00	à 6,50	sur	6,50
Marnes du gypse		6,50	15,50		9,00
Calcaire de Saint-Ouen		15,50	27,20		11,70
Sables de Beauchamp		27,20	40,90		13,70
Calcaire grossier		40,90	72,20		31,30
Sables de Cuise		72,20	84,95		12,75
Sparnacien		84,95	160,90		75,95

Le Sparnacien formé de sables et d'argiles présente une assise de

calcaire blanc entre 111 m. 62 et 118 m. 67 et une argile bleue schisteuse entre 128 et 155 m.

Ensablé, débit ancien 25 m³ h.

V. Cartoucherie Française, 2e forage à la cote 151.

Terre végétale et limon	de	0,00	à 5,00	sur	5,00
Marnes du gypse		5,00	17,40		12,40
Calcaire de Saint-Ouen		17,40	28,90		11,50
Sables de Beauchamp		28,90	38,10		9,20
Calcaire grossier		38,10	72,00		33,90
Sables de Cuise		72,00	79,00		7,00
Sparnacien		79,00	109,00		30,00

Une nappe dans les Sables de Cuise et une dans le Sparnacien, séparées par une couche d'argile noire comprise entre 79 m. et 86 m. 75. Calcaire crayeux blanc au fond du forage. Débit total 22 m³ h.

Deux autres forages de la Cartoucherie Française ont été publiés par G. F. Dollfus [1] et par R. Soyer [2].

Le Thillay. — Forage à la cote 54,60.

Terre végétale	de	0,00	à 1,50	sur	1,50
Calcaire grossier supérieur		1,50	13,50		12,00
Calcaire grossier moyen		13,50	21,50		8,00
Calcaire grossier inférieur		21,50	25,60		4,10
Sables de Cuise		25,60	30,10		4,50
Sparnacien marno-sableux et ligniteux avec grès à la partie supérieure		30,10	46,00		15,90

1. *Bull. Serv. Carte Géol. France*, t. XXII, n° 133, p. 28-29, 1911-1912.
2. *Ibid.*, t. XLVII, n° 226, p. 28-29, 1949.

Hydrogéologie du Lutétien — Le Vexin

(9e note).

Par L. Feugueur et R. Soyer.

Au nord-ouest de l'Ile de France, dans le quadrilatère compris entre l'Oise, la Seine, l'Epte et le pays de Thelle, un grand massif lutétien isolé par les vallées profondes des grands cours d'eau occupe le Vexin français, l'Arthies et la partie orientale du Vexin normand.

Le Lutétien est bien développé dans cette région, où il présente ses quatre termes habituels. Vers le nord, le niveau supérieur des Marnes et Caillasses a une épaisseur plus réduite tandis que la terme inférieur : le Calcaire grossier inférieur atteint une puissance notable : plus de 15 m. Vers le sud, où le Lutétien a encore 26 m. d'épaisseur, l'accroissement des assises supérieures compense l'amincissement des calcaires inférieurs glauconieux.

Les calcaires forment un encorbellement au-dessus du substratum cuisien, dans le sud, l'ouest et le nord du Vexin, et le contact des étages s'opère bien au-dessus du plan hydrostatique général. Dans l'est, sous l'influence du synclinal de la Seine, qui emprunte la vallée de la Viosne et traverse le Vexin suivant son grand axe, le Lutétien est abaissé, et sa base disparaît au-dessous des alluvions entre Pontoise et Carrières sous Poissy.

L'horizon panisélien, que l'on croyait autrefois généralisé à la base, dans le nord du Vexin, ne paraît pas s'étendre jusqu'à Cormeilles en Vexin et n'est connu avec certitude qu'à Ronquerolles [1].

Entre le Vexin français et l'Arthies, l'influence puissante de l'anticlinal de Vigny fait réapparaître une longue et étroite bande de craie campanienne dans la vallée de l'Aubette.

L'abaissement du Calcaire grossier inférieur est insuffisant toutefois pour qu'une communication avec les autres massifs lutétiens s'effectue sous le lit des cours d'eau, dont les alluvions reposent sur un substratum cuisien ou sparnacien à Pontoise, Saint-Ouen-l'Aumône, et dans les méandres d'Achères, de Carrières-sous-Poissy et Meulan.

Le Lutétien du Vexin et ses dépendances forme ainsi une unité hydrogéologique bien individualisée, et sans aucune communication avec l'intérieur de l'Ile de France.

Les Marnes et Caillasses sont plus ou moins décapées à la périphérie du massif, mais sur les deux versants de la Viosne un recou-

vrement épais de sédiments bartoniens que surmontent parfois des dépôts oligocènes constituant des buttes élevées (B. de Marines, de Rosne, de Grisy-les-Plâtres, de Cormeilles, etc.), forme une couverture protectrice occupant environ la moitié de la superficie de cette région.

Puits et forages.

Quelques puits et forages ont été exécutés, avec plus ou moins de succès, dans quelques localités du Vexin.

I. Vexin Français.

Vallée et rive droite de la Viosne.

1. Pontoise. — Forage dans le Jardin de la ville, par R. Brochot en 1930-31.

Sol vers + 60.

Lutétien sur 33 m., de + 50 à + 17.

Pas d'eau signalée.

Dans un autre puits de la ville, le contact Cuisien-Lutétien se ferait à la cote + 31 (I, p. 35).

2. Osny. — Deux puits communaux ont été récemment forés (I, p. 35).

Puits n° 1. — Sol vers + 50.
Lutétien (C.G.I) sur 11 m. 85 de + 50,00 à + 38,15.

Le puits est prolongé par un forage de 10 m. dans les sables cuisiens.

L'eau provient de cavités et fissures aquifères ouvertes à la base du C. G. I. compact, qu'aucun niveau argileux ne sépare du Cuisien. N.S. : + 39,34 (en 1949) ; N.P : + 38,15 ; D.H. : 10 m³.

Nota. — Le niveau statique se tenait à la cote + 40 en 1935.

Puits n° 2. — Implanté à 50 m. du premier.

Deux galeries ont été poussées à la base des calcaires ; cependant le forage n'a pas rencontré d'eau ; des dépôts stalagmitiques indiquent toutefois que des circulations s'y effectuaient récemment encore.

3. Hérouville. — Forage communal au lieu-dit : la Croix Blanche, en 1950.

Sol à + 103.

Lutétien sur 29 m. 60, de + 70,50 à + 40,90.
Les sables cuisiens ont été touchés à 62 m. 10 de profondeur.
Le C.G.I. a été capté entre 60 m. et 62 m. 10.
N.S : + 51,60 N.P. : + 42,40 D.H : 8,2 m³.

4. Cormeilles-en-Vexin. — Forage communal par Lefèvre Frères en 1932-33 (2, p. 336).

Sol à + 146,66.

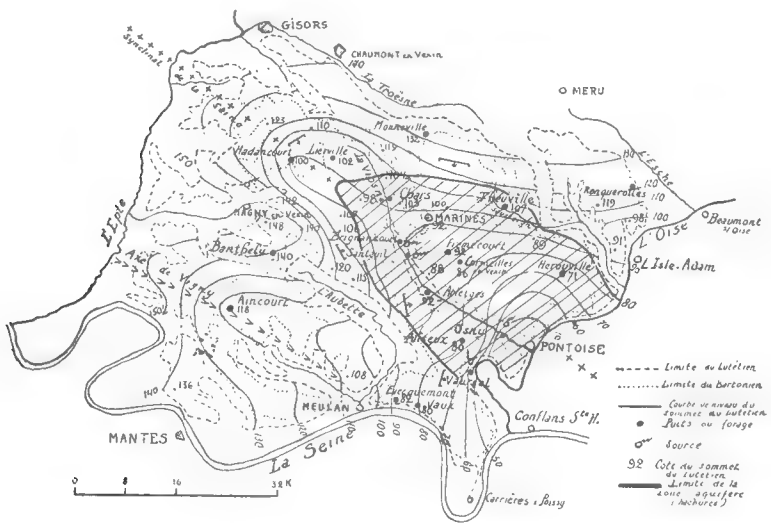
Lutétien : 31 m. 45, de + 86,31 à + 54,86.

La base du Lutétien aquifère est constituée par une argile verdâtre sableuse ; la tête des sables cuisiens n'a pas été atteinte.

Les caractéristiques de cet ouvrage ont varié rapidement :

1933	N.S : + 74,31	N.P : + 64,16	D.H. : 10 m³.
1934	+ 72,31	+ 59,16	6,7

Dans le forage du Château de Cormeilles, exécuté par Vincent et Cie (2, p. 335), la base argileuse du Lutétien ayant été perforée, l'eau s'est échappée dans les sables cuisiens.



4 *bis*. Entre Cormeilles-en-Vexin et Ableiges, deux forages pour absorption d'eau appartenant à une sucrerie atteindraient le Lutétien. Débit d'absorption inconnu.

5. Fremecourt. — Puits exécuté par la S.P.I. en 1946 au lieu dit : la Remise, pour le compte de la commune (3, p. 207).

Sol à + 166.

Lutétien supérieur sur 17 m. 10 de + 92,30 à + 75,20.

M.C.	: 11,30	92,30	à 81,00
C.G.S.	: 4,30	81,00	76,70
C.G.M.	: 1,50	76,70	75,20

L'eau est maintenue en pression sous le Banc Vert par un recouvrement argileux (base à + 77,70).

N.S. : + 87,50 puis + 77,30 ; N.P. : +75,55 ; DH. + 36 puis 26 m³.

6. Marines. — Forage communal par Portet et Bernard en 1904 (2, p. 341).

Sol à + 136.

Lutétien :	37 m. 08	de + 92,50	à 55,42.
M.C. :	8,03	92,50	à 84,47
C.G.S. :	5,33	84,47	79,14
C.G.M. :	10,14	79,14	69,00
C.G.I. :	13,13	69,00	55,87

Le forage a montré des fluctuations intéressantes du plan d'eau au cours de son approfondissement :

C.G.S. :	à la cote	79,14	N. S. passant à	+ 87,16
C.G.M. :	d°	73,91	d°	87,65
	d°	69,38	d°	86,65
C.G.I. :	d°	66,48	d°	86,85
	d°	62,33	d°	86,75

Cet ouvrage capte les eaux du Cuisien.

7. Marines. — Forage à la maison du Garde, dans le Bois des Epinettes, par la Société Forages et Matériel, en 1946.

Sol à + 110.

S.d.B. :	+ 110,	à 102,50
M.C. :	102,50	99,00
C.G. :	99,00	79,04.

N.S. : + 81,60. — Débit faible mais suffisant pour alimenter la maison.

8. Chars. — Puis communal par le Génie Rural (2, p. 332).

Sol à 81,93.

Lutétien :	sur 21 m. 25,	de + 80,18	à + 58,93.
C.G.S. :	sur 4,25	80,18	à 75,93
C.G.M. :	9,25	75,93	66,68
C.G.I. :	7,75	66,68	58,93

Il existerait une nappe libre à + 66,68, donnant un peu d'eau. La nappe ascendante exploitée se tient dans les sables cuisiens.

II. — *Vallée de Sausseron et nord du Vexin.*

9. Theuville. — Laiterie de M. Ferrier en 1920 (2, p. 346).

Sol à + 80.

C.G.M. décapé sous les alluvions.
C.G.I. percé sur 14 m. 20, de + 73,70 à + 59,50.
N.S. : + 77,90 N.P. + 77,25 D.H. : 5,2 m³

N.S : + 77, 90 ; NP. : + 77,25 D.H. : 5,2 m³.

10. Monneville. — Forage communal par la S.P.I. en 1946-47 (4 p. 327).

Sol à + 150,50

Lutétien : 34 m. 40 de + 131,70 à + 97,30.

Pas d'eau ; la nappe est dans les sables de Cuise.

11. Lierville. — Forage au Boulleaume par E. Lippmann (2 p. 340).

Sol à + 120.

Ludien, Bartonien et Lutétien sur 54 m. 45 (+ 120 à + 65,55).

Pas d'eau dans le Lutétien.

12. Hadancourt-le-Haut-Clocher. — Puits exécuté par l'Entreprise Huillet et la S.P.I. (5).

Sol à + 110.

Bartonien puis Lutétien sur 41 m. 50 de + 110,00 à + 68,50.

Le Lutétien est sec ; l'eau est en pression sous la Glauconie et les bancs gréseux de la base.

III. *Rive gauche de la Viosne et Arthies.*

13. Puiseux-Pontoise. — Forage exécuté à la Distillerie Thomassin par Portet et Bernard en 1903 (2 p. 344).

Sol à + 100.

Lutétient sur 28 m. 82, de + 76,86 à + 48,04.

M.C.	: 9,29	76,86	à	67,57
C.G.S..	: 5,95	67,57		61,62
C.G.M.	: 5,26	61,62		56,36
C.G.I.	: 8,32	56,36		48,04

Pas d'eau signalée, mais les Caillasses paraissent absorbantes.

14. 2e forage exécuté en 1934 par l'entreprise Meurisse.

Sol à + 106.

M.C. :	9,30	81,85	à 72,55
C.G.S. :	4,05	72,55	68,50
C.G.M. :	10,40	68,50	58,10
C.G.I. :	7,10	58,10	51,00

Eau dans le C.G.S. à + 68,50 N.S. : + 70, 80
do C.G.M. 64,35 do 70,44

Non captée à cause de sa minéralisation élevée.

15. Evecquemont. — Lutétien : 29 m. 75, de + 81,55 à + 51,80. Pas d'eau.

16. Vaux. — Lutétien reconnu sur 17 m. 93. Pas d'eau signalée (coupe Michelot, 2 p. 351).

17. Aincourt. — Le forage profond du Sanatorium de la Bucaille n'a pas rencontré d'eau dans les assises du Lutétien, épais de 26 m. (+ 118 à + 92).

18. Banthelu. — Forage à la Distillerie de Plessis le Vineux par Chartiez (4 p. 326).

Sol à + 157.

Bartonien et Lutétien sur 46 m. 70.
Sommet du Lutétien vers + 140.
Sommet du Cuisien vers + 110.

Pas d'eau dans le Lutétien.

Les sources.

Plusieurs sources notables ont été signalées à la périphérie du Vexin et dans la vallée de la Viosne. Certaines ont un débit justifiant leur captage.

Osny. — Les eaux de la source de Busagny, débitant 300 m³ par jour, ont été captées dès le xviie siècle pour l'alimentation en eau de la ville de Pontoise. Elles sortent du Lutétien supérieur (6 p. 1005 — 7).

Santeuil et Brignancourt. — Ces sources apparaissent au contact du Cuisien et du Lutétien ; leur eau est assez minéralisée.

Un captage pratiqué entre Santeuil et Us débite 10m³ heure. L'eau émerge à la cote + 62.

Vaureal. — Source au contact Cuisien-Lutétien.

Magny-en-Vexin. — Une source, apparaissant près de la ville dans le Lutétien supérieur, fournit un débit horaire assez important : 5 à 7 m³.

Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques hydrogéologiques fournis par les forages du Vexin.

N°	Localité	Date	Formation	Cote du toit de la nappe	Niveau statiqus	Artésianisme en m.	Mise en charge en K.	D.H.	Observations
2	Osny n° I	1949	C.G.I.	+ 43,50	+ 39,34	—	—	10	Nappe libre
3	Hérouville	1950	Lut.	43	51,40	8,40	0,840	8,2	ascendante
4	Cormeilles	1933	Lut.	86,31	72,31	—	—	6,7	un peu ascendante
5	Frémecourt	1946	C.G.M.	76,70	77,30	0,60	0,060	26	— légt ascendant
6	Marines	1904	C.G.S.	84,47	87,16	2,69	0,269	?	ascendante
			C.G.M.	79,14	87,65	8,51	0,851	?	
			C.G.I.	69,00	86,75	17,75	1,775	?	
7	Marines	1946	C.G.I.	99,00	81,60	—	—	faible	nappe libre
8	Chars	?	C.G.I.	66,68	66,68	—	—	faible	d°
9	Theuville	1920	C.G.I.	73,70	77,90	4,20	0,420	5,2	ascendante
10	Monneville	1947	C.G.	131,70	—	—	—	—	pas d'eau
11	Lierville	?	C.G.	96 env.	—	—	—	—	pas d'eau
12	Hadancourt	?	C.G.	100 env.	—	—	—	—	pas d'eau
13	Puiseux	1903	C.G.	76,86	—	—	—	—	?
14	d°	1934	C.G.S.	68,50	70,80	2,30	0,230	?	légèrement ascendante
			C.G.M.	64,35	70,44	6,09	0,609	?	
15	Evecquemont	?	Lut.	81,55	—	—	—	—	pas d'eau
16	Vaux	?	M.C. et. C.G.S.	?	—	—	—	—	pas d'eau
17	Aincourt	1932	Lut.	118	—	—	—	—	pas d'eau
18	Banthelu	?	Lut.	140	—	—	—	—	pas d'eau

Il ressort de ce tableau que la zone lutétienne aquifère est confinée à la région circonscrite par les localités d'Hérouville, Osny, Cormeilles-en-Vexin, Frémecourt, Marines, Chars, Theuville et Puiseux ; la limite de la zone artésienne passant entre Chars et Marines correspond à la partie du Vexin déprimée par le passage du synclinal de la Seine, et presque entièrement munie d'une couverture post-lutétienne.

La zone d'alimentation périphérique se tient à des cotes élevées, déterminées par la courbe de niveau de 110 m. pour le toit du Lutétien, au-dessous de laquelle les eaux commencent à s'accumuler en profondeur. Elles ne sont ascendantes qu'à partir d'une zone située au-dessous de la cote 80 au nord de la Viosne, et 90 au sud de cette rivière. Le plongement rapide des assises vers le sud-est, en direction de la vallée de la Seine, détermine entre Vauréal et Carrières-sous-Poissy, une série de sources d'affleurement dont certaines, correspondant à des écoulements privilégiés, ont seules un débit notable, les autres formant une ligne de suintements plus ou moins continue dont le débit est absorbé par les éboulis ou les alluvions.

Il en est de même dans l'ouest, notamment vers Magny-en-

Vexin, où quelques sources apparaissent au-dessus du Cuisien.

Comme dans le système aquifère continu de l'intérieur de l'Ile de France, situé à l'est et au sud du Vexin, c'est le Calcaire Grossier Inférieur qui se révèle la formation la plus aquifère. Toutefois, les débits que l'on en peut obtenir sont toujours limités, en raison de la faible extension de l'impluvium, et des nombreuses causes de déperdition provoquées par le synclinal de la Seine au milieu de la nappe aquifère, le lit de la Viosne tranchant profondément les couches lutétiennes et atteignant même le Cuisien, qui apparaît en fenêtre, entre Santeuil et Brignancourt.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

1. L. Feugueur. — Feuille de Pontoise au 50.000e. *B. S. C. G. F.*, nº 232, t, XLIC, 1951, p. 35.
2. P. Lemoine, R. Humery et R. Soyer. — Liste des sondages effectués dans l'Ile de France, in *P. Lemoine* — L'Ile de France, ch. 1er, 1 Vexin Français. *Mém. Mus. Hist. Nat.* — Nlle série, t. 5, fasc. 2, 1937, p. 267.
3. L. Feugueur. — Sur la géologie de la Butte Frémécourt, à Cormeille-en-Vexin. *B. M. H. N.* (2), t. XX, nº 2, 1948, p. 207.
4. L. Feugueur. — Sur l'Eocène inférieur au N.-O. du Bassin de Paris et aux environs de Dieppe. *B. M. H. N.* (2), t. XXI, 1949, p. 321.
5. L. Feugueur. — Sur le Bartonien d'Hadancourt le-Haut-Clocher. *B. H. M. N.* (2), t. XXII, 1950, p. 639.
6. E. Imbeaux. — Annuaire des distributions d'eaux. 1 vol. in-8º, Dunod, Paris, 1931, p. 1005.
7. G. Hebant. — L'alimentation en eau de Pontoise. *L'Eau* (38e), nº 1, déc. 1951, p. 187.

Esquisse géologique de la bordure orientale de la cuvette tchadienne.

par Jacques Gsell.

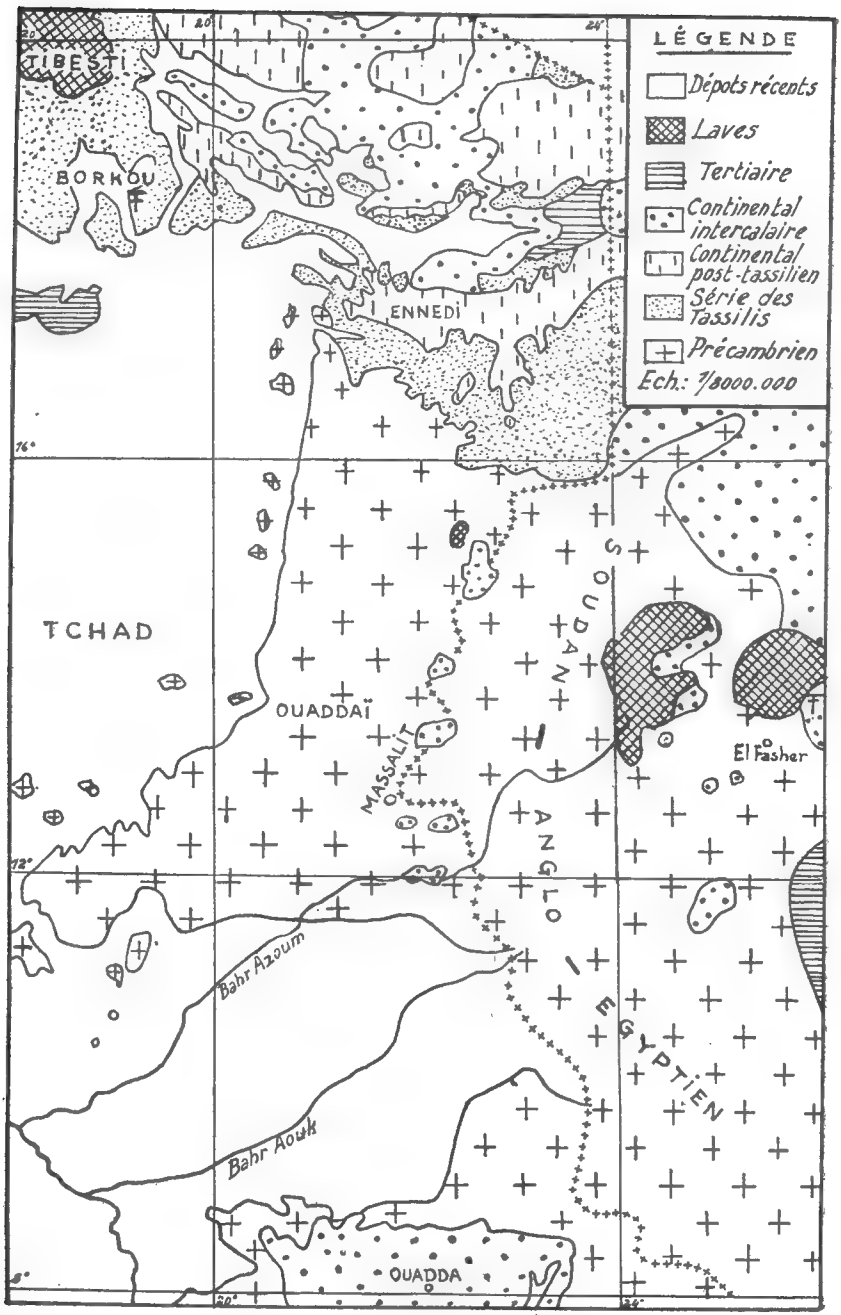
Introduction [1]. — La zone orientale du bassin du Tchad s'étend des confins du Tibesti, au Nord, à la dorsale cristalline de l'Oubangui. Elle comprend le Borkou, l'Ennedi, au Nord-Est, l'Ouaddaï, à l'Ouest.

La constitution géologique de ces régions est encore très peu connue. De vastes entablements gréseux masquent au Nord et au Nord-Est le socle cristallin. La découverte de points fossilifères, rares et très éloignés les uns des autres, y ont fait reconnaître diverses Séries. L'Ouaddaï est, au contraire, largement métamorphique, et les grès n'affleurent plus que sous forme de lambeaux. Denaeyer et Carrier, après avoir étudié les matériaux de la mission de délimitation de l'Afrique Equatoriale Française et du Soudan-Anglo-Egyptien, ont apporté, en 1924, les premières données scientifiques de base ([2] et [3]). Ayant entrepris l'étude de la bordure orientale du bassin du Tchad par la région du Ouaddaï, du 12e au 14e parallèle, au cours des années 1951 et 1952, il m'est possible de dresser sommairement l'échelle stratigraphique du socle cristallin et de préciser la chronologie des lambeaux gréseux du Ouaddaï.

I. *Le socle cristallin.* — Le socle cristallin comprend : *a*) Un Complexe de Base très métamorphique ; *b*) Une Série faiblement métamorphique, en discordance, que j'appellerai Série de Goz-Beïda ; *c*) Un pluton intrusif.

A) *Le Complexe de Base.* — Il groupe des orthogneiss et surtout des roches métamorphiques d'origine *para*. La gamme métamorphique d'origine sédimentaire est étendue des migmatites aux ectinites : (anatexites, embrèchites, diadysites ; gneiss, cipolins, quartzites, micaschites) [4]. Les quartzites sont recristallisés, vitreux, compacts, pouvant ressembler, à s'y méprendre, à du quartz filonien. Citons un quartzite à grenats et tourmaline si abondante que la roche offre de fines zébrures parallèles de ce minéral alternant avec de fins lits de quartz.

1. Je tiens à exprimer toute ma gratitude à M. le Professeur R. Furon pour l'excellent accueil qu'il a bien voulu me réserver au Muséum National d'Histoire naturelle.
2. M. Denaeyer et Carrier. Les principaux résultats géologiques et lithologiques de la mission de délimitation Ouaddaï-Darfour. *C. R. Ac. Sc.*, t. 178, p. 1197. 1924.
3. Denaeyer. L'Ouaddaï Oriental et les régions voisines. B. S. G. F. (4), t. 24. 1924.
4. J. Jung et M. Roques. Introduction à l'étude zonéographique des formations cristallophylliennes. *B. S. C. G. F.*, n° 235, t. 50, 1952.


LÉGENDE
Dépots récents
Laves
Tertiaire
Continental intercalaire
Continental post-tassilien
Série des Tassilis
Précambrien
Ech.: 1/8000.000
TIBESTI
BORKOU
ENNEDI
TCHAD
OUADDAÏ
MASSALIT
SOUDANO
ANGLO
EGYPTIEN
El Fasher
Bahr Azoum
Bahr Aouk
OUADDA
20°
24°
16°
12°
8°

Le front d'imprégnation des migmatites atteint la zone des micaschistes supérieurs à muscovite.

Le Complexe de Base est affecté, en général, d'une textonique à faibles ondulations d'anticlinaux et de synclinaux, parfois déjetés. Les embrèchites sont très souvent horizontales ou subhorizontales. Les lignes tectoniques s'orientent Nord-Nord-Est-Sud-Sud-Ouest, de 20 à 40°, mais, on relève aussi des directions Nord-Ouest-Sud-Est et même Nord-Sud, que l'on ne rencontre pas dans la Série supérieure.

B) *Série de Goz-Beïda.* — Elle ne s'étend guère au-dessus du 13e parallèle. Ce sont des phyllades, schistes, grès quartzites, quartzites, qui dessinent des alignements de collines dirigées Nord-Est-Sud-Ouest, formant dans le relief des chaînons facilement repérables.

Les quartzites sont gris ou de teinte claire, souvent schisteux, différents des quartzites du Complexe de Base très recristallisés.

La Série est faiblement plissée. Les pendages ne dépassent pas en moyenne 30°. A la sortie du poste de Goz-Beïda (long. 21° 15 ; lat. 10° 13), de la route qiu se dirige au Sud-Ouest vers le poste d'Am Dam, les ondulations en anticlinaux et synclinaux sont très visibles sur les versants abrupts des collines. Certains échantillons sont plissotés à l'échelle du centimètre, alors qu'ils proviennent de zones à faible tectonique. Des phénomènes de tension ont agi au sein de la roche au cours du métamorphisme.

La discordance sur le Complexe de Base est matérialisée par des changements de directions au Nord de Goz-Beïda et par un conglomérat de base trouvé localement à l'Hadjer Kotofak (long. 21° 18 ; lat. 12° 18), qui n'a livré que des galets ellipsoïdaux de quartzite atteignant dix centimètres de grand axe.

C) *Le Pluton Intrusif.* — Les granites du Complexe de Base, antérieurs au métamorphisme, ont été recristallisés et transformés en orthogneiss.

On est arrivé à distinguer dans l'Ouest Africain ([1] et [2]), deux grandes catégories de batholites : des batholites concordants intrusifs anciens ; des batholites discordants calco-alcalins et alcalins. Le granite ancien « dont le contact avec les terrains encaissants est généralement intrusif, mais concordant dans l'ensemble », offre des textures variables, non orientées ou migmatitiques. Les structures typiques de ce granite sont engrenées, à cloisons et en mortier. Dans cette dernière, des phénoblastes brisés de quartz, de feldspaths, sont séparés par une pâte fine cataclastique.

1. M. Roques. Le Précambrien de l'Afrique Occidentale Française. *C. R. B. S. G. F.*, p. 352, 1948 et *B. S. G. F.* (5), t. 18, 1948.

2. M. Roques et M. Chaput. Structure des granites d'Afrique en relation avec leur gisement. *Lab. de Géol. et minér. Fac. Sc. Clermont-Ferrand.* Documentation, 1951, n° 8.

Les granites calco-alcalins, à structure grenue ou microgrenue, ont leurs plagioclases automorphes. Un faciès fréquent est le faciès porphyroïde.

Les caractères propres aux granites anciens et aux granites récents calco-alcalins et alcalins ont été retrouvés au Ouaddaï. Les batholites récents sont plus étendus. A proximité du village de Fongousso (long. 22° 10, lat. 12° 15), le granite porphyroïde calco-alcalin émet des filonnets d'aplite en discordance dans la Série de Goz-Beïda.

Ces granites, pris dans des zones de dislocation, ont donné des mylonites que l'on peut suivre sur plusieurs kilomètres aux Hadjers Koudri, Toumtouma, Guéraï (long. 22°, lat. 13° 15).

Les roches neutres ou basiques n'ont point d'extension notable.

Le socle cristallin est recouvert par des lambeaux gréseux horizontaux.

II. *Les lambeaux gréseux du Ouaddaï ou grès du Massalit.*

Les grès du Ouaddaï, reconnus entre le 12e et le 14e parallèle, sont au nombre de huit lambeaux, alignés Nord-Sud, suivant grossièrement la frontière avec le Soudan-Anglo-Egyptien. Le plus étendu est celui d'Adré (long. 22° 12, lat. 13° 28), d'une superficie de près de mille six cents kilomètres carrés. Ils constituent les grès du Massalit proprement dits. L'examen de la carte annexe permet de constater qu'ils se situent à égale distance des vastes entablements gréseux du Borkou et de l'Ennedi, au Nord, de ceux du Soudan-Anglo-Égyptien, à l'Est, et du plateau gréseux de Mouka-Ouadda-N'Délé au Sud.

A) *Historique.* — Quelques points fossilifères ont permis de reconnaître au Borkou, Erdi Ma, Ennedi, les Séries suivantes : *a*) Gothlandien marin de la Série des Tassilis [1] ; *b*) Carbonifère inférieur ou Continental post-tassilien, à Lycopodiales arborescentes, à Défirou [2], et au Djebel Ouenat [3] ; *c*) Continental intercalaire à *Weichselia*, *Frenelopsis*, *Dadoxylon*, au Nord, Tibesti, Ennedi, et à l'Est d'El Fasher, à environ soixante-quinze kilomètres, au Djebel Dirrah [4].

La plus grande incertitude régnait sur la chronologie des lambeaux gréseux du Ouaddaï, non fossilifères.

Pour la première fois, en 1911, P. Lemoine en fait mention, d'après les renseignements du Capitaine Arnaud [5] : « Sur une péné-

1. P. H. Fritel. Végétaux paléozoïques et organismes problématiques de l'Ouaddaï. *B. S. G. F.* (4), 1925, t. 25, p. 33-48.

2. P. Corsin. Flore dinantienne de Défirou. *Arch. Muséum nat. Hist. nat.*, (6), 1934, t. II, p. 147-155.

3. A. Menchikoff. Observations géologiques faites au cours de l'expédition de S. S. le Prince Kemal-El-Dine Hussein dans le désert de Lybie (1925-1926). *C. R. Ac. Sc.*, 1926, t. 183, p. 1047.

4. Edwards. Fossil plants from the Nubian Sandstone of Eastern Darfour. *Quarterly Journal Geol. Soc. London*, 1926, p. 94.

5. P. Lemoine. Données géologiques sur le Ouaddaï et les pays limitrophes, d'après les renseignements du Cpne Arnaud. Extrait du *Bull. Comité Afrique française*, août 1911 et *A. F. A.S.*, Dijon, 1911.

plaine archéenne s'élèveraient des plateaux gréseux pouvant appartenir au Dévonien ».

Le capitaine Arnaud, en 1912, insiste sur la différence qui existe entre les grès du Massalit et ceux de l'Ennedi [1] : « Les grès argileux du Massalit n'ont pas le même aspect, ni la même consistance, ils ressemblent davantage aux dépôts arénacés attribués au Crétacé, entre le Niger et Zinder ».

La carte de l'Afrique Équatoriale Française d'Erasme Loir, en 1913, attribue au Crétacé supérieur les grès du Massalit.

En 1924, M. Denaeyer (*op. cit.*) estime que les grès du Massalit ne seraient que les lambeaux témoins, au Sud, de la Série paléozoïque largement respectée par l'érosion au Nord. Il suivait, en les confirmant, les opinions plus réservées de Lacroix et Tilho [2] : « Il est possible que les grès du Ouaddaï et du Massalit appartiennent, au moins en partie, à la même Série (Silurien) ».

Les cartes récentes de l'Afrique Équatoriale Française, assignent un âge silurien problématique aux grès de Ouaddaï. Mais, cette manière de voir n'a pas toujours été partagée. M. R. Furon [3], dès 1947, pense que la zone inférieure des dépôts continentaux de l'Afrique Équatoriale Française se rattache au Continental intercalaire de l'Ouest Africain.

Effectivement, les observations nouvelles précisent le rattachement des grès du Ouaddaï au Continental intercalaire.

B) *Position topographique.* — Les grès du Ouaddaï ne dominent pas le paysage. Ils ont *rempli les dépressions d'une topographie ancienne*, dont les points élevés émergent sous forme d'inselbergs.

Le lambeau gréseux d'Adré se trouve en contrebas du plateau cristallin de N'Dia Faura, sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir une tectonique d'effondrement. De même, les embréchites du Complexe de Base, horizontales ou à faible pendage, dominent avec les Hadjers Taré, (1135 m.), et Alboss (1109 m.), le lambeau gréseux de Koloï à la cote de 650 m., (long. 22° 10, lat. 12° 30). L'Hadjer Kamareigne (long. 21° 48, lat. 12° 41), s'élève exceptionnellement à 1040 m., totalisant 150 m. de puissance.

En outre, il existe un placage de grès et de conglomérat de base, à mi-pente du versant oriental des quartzites du Complexe de Base de l'Hadjer Gourgnes (long. 21° 48, lat. 13° 04).

Les grès du Ouaddaï sont, par leur position, identiques aux grès de Nubie qui occupent les creux d'une topographie ancienne.

1. Cpne Arnaud. Le Ouaddaï et ses confins sahariens. *Dépêche coloniale illustrée*, 15 août 1912, p. 181.
2. A. Lacroix et J. Tilho. Esquisse géologique du Tibesti, du Borkou, de l'Erdi et de l'Ennedi. — Les formations sédimentaires. *C. R. Ac. Sc.*, 1919, t. 168, p. 1169.
3. R. Furon. Géologie et ressources minérales de l'Afrique Equatoriale français *Rev. Génér. Sciences Pures et Appl.*, 1947, t. 54, n° 6, pp. 129-133.

C) *Origine des grès.* — J'ai comparé les grès du Ouaddaï avec les grès primaires, les grès du Continental intercalaire et les grès du plateau de Mouka-Ouadda-N'Délé, conservée dans les collections du Muséum National d'Histoire naturelle.

La plupart des grains de quartz constituant les grès du Ouaddaï et du plateau de Mouka-Ouadda-N'Délé, dépolis et mats, attestent une origine éolienne, alors que les grains des grès du Silurien, polis et brillants, sont d'origine marine.

D) *Lithologie des grès.* — La puissance des grès du Ouaddaï varie de quelques dizaines de mètres à cent cinquante mètres (Hadjer Kamareigne). Presque tous les lambeaux se terminent par des cuestas arkosiques.

Le conglomérat apparaît toujours à la base. Il ne renferme que des galets de quartz filonien ou de quartzite, laiteux ou hyalin, réunis par un ciment gréseux et ferrugineux, compact ou friable.

Il ne semble pas qu'il y ait de stratigraphie possible dans la formation gréseuse proprement dite. La roche, blanche, grise, plus généralement ocre, est feldspathique. Les grains sont de dimension rarement supérieure au millimètre, mal cimentés, ils donnent une roche peu cohérente. Cependant, en bordure du lambeau d'Abilelaï (long. 22°, lat. 12°), repose directement sur le socle, un grès quartzite blanc, faiblement conglomératique, qui fait place vers le centre du lambeau au faciès gréseux ordinaire.

Par endroits, l'abondance de phyllites donne des grès schisteux. Des bancs d'argilites compactes, brun rouge, parfois bicolores par la présence de bandes blanches, sont intercalés.

Une cuirasse de latérite pisolithique, indiquant une ancienne surface de pénéplénation à 1040 m., couronne le sommet de l'Hadjer Kamareigne. Cette même latérite se retrouverait plus au Nord, à l'Hadjer Terbokokoulé, suivant l'indication d'un échantillon des collections du Muséum, mais, je n'ai pas eu l'occasion de vérifier sa position.

Les faciès grèseux du Primaire de l'Ennedi ne ressemblent pas aux faciès grèseux du Ouaddaï. Le grès primaire est, en général, non feldspathique, induré, gris foncé.

Les grès du Ouaddaï vont, au contraire, rejoindre par leurs caractères les grès du Continental intercalaire, dont la description qu'en fait Edwards, au Soudan-Anglo-Égyptien, leur est applicable.

De plus, les grès du Ouaddaï sont identiques aux grès du plateau de Mouka-Ouadda-N'Délé où l'on retrouve les mêmes argilites et la même latérite pisolithique. Or, les grès du plateau de Mouka-Ouadda-N'Délé ont été attribués, sans certitude, à la Série

du Karroo, dont ils formeraient un lambeau septentrional [1].

Au Musée du Congo Belge, à Tervuren, grâce à l'obligeance de MM. L. Cahen et J. Lepersonne, j'ai pu comparer les grès du Massalit et de N'Délé avec ceux du Karroo du Congo Belge. Les séries lithologiques sont différentes. En particulier, les argilites, très abondantes dans la Série moyenne du Lualaba et dans la Série supérieure de Kwango, sont gréseuses et ne rappellent en rien les argilites compactes, brun-rougeâtre, peu fréquentes des grés de N'Délé et du Ouaddaï. Par ailleurs, le Lualaba, duquel se rapprocheraient le plus certains faciès grèseux ne donnent jamais de relief en cuesta.

La présence de diamants dans le conglomérat de base du Kwango et dans celui des grès à N'Délé, ne préjuge pas de l'âge de ces deux formations. Elle indique seulement qu'il est postérieur à celui de la roche mère du diamant. Les grès du Ouaddaï peuvent être diamantifères, si le diamant est déjà contenu dans le socle, à proximité.

La position topographique, l'origine et la lithologie des grès du Ouaddaï et des grès du plateau de Mouka-Ouadda-N'Délé en font une même formation : le Continental intercalaire qui affleure au Soudan Anglo-Égyptien.

Conclusion. — La structure géologique de la bordure orientale de la cuvette tchadienne montre une ancienne pénéplaine constituée de granites et de sédiments précambriens métamorphiques, plissés et arasés. Sur cette vieille plate-forme se sont déposés des sédiments grèseux horizontaux, primaires au Nord, dans l'Ennedi, du Continental intercalaire, à l'Ouest, au Ouaddaï.

Cette structure est l'image de la structure plus générale de l'Ouest Africain et du Sahara : Le Complexe de Base métamorphique de l'Ouaddaï peut être assimilé au Dahomeyen, défini en Afrique Occidentale Française, ou au Suggarien du Sahara. La Série faiblement métamorphique de Goz-Beïda, intrudée par des batholites calco-alcalins, est analogue à l'Atacorien-Birrimien de l'Afrique Occidentale Française, ou au Pharusien du Sahara.

Le Précambrien est surmonté par les lambeaux gréseux discordants, horizontaux, du Continental intercalaire. L'extension de cette formation aux grès du plateau de Mouka-Ouadda-N'Délé atteste que le bassin du Tchad est une unité indépendante du bassin du Congo.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

1. M. Nicklès. Les formations du Karroo en Afrique Equatoriale Française. Symposium sur les séries de Gondwana, publié par le 19e *Congrès Géol. Internat.*, Alger 1952. — Carte géologique de l'A. E. F.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 30-6-1953.

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'incrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leur frais 25 supplémentaires, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.
4 pages.....	57 fr. 50	74 fr. 50
8 pages.....	65 fr. 75	89 fr. 75

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Les commandes dépassant 50 exemplaires ne pourront être acceptées que par autorisation spéciale et à des prix supérieurs à ceux qui sont mentionnés sur le tarif ci-dessus.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France : 1.500 fr. — Étranger : 2.200 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03**. Paris.

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS Ve

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 1500 fr., Etranger, 2200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur, M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 600 fr. ; Etranger, 900 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel, France, 500 fr., Etranger, 600 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme).

Recueil des travaux du Laboratoire de physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921. Abonnement annuel : 1000 fr.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement, France, 400 fr., Etranger 600 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur Mme Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement, France, 600 fr., Etranger, 900 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeur M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie. Paraît depuis 1928 ; abonnement France et territoires d'Outre-Mer, 1400 fr., Etranger, 2000 fr.

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 500 fr. ; Étranger, 900 fr.).

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 30-6-1953.

Tome XXV 2e Série MAI 1953

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PARIS
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier, 5e

SOMMAIRE

Pages

Communications :

E. Aubert de la Rüe. Notes sur une ascension du Kilimandjaro (février 1953). 261

J. Dorst. Étude d'une collection de Chiroptères du Rio Ucayali, Pérou.... 269

J. Anthony. Ébauche de dispositif compresseur de la glande venimeuse chez un Serpent opisthoglyphe de l'Amérique du Sud, *Tomodon dorsatus* D. et B. 272

A. Vandel. La classification de la famille des *Trichoniscidae* (Crustacés ; Isopodes terrestres) 276

M. André. Nouvelles observations sur *Penthaleus major* (Dugès), *(Acarina)*.. 279

M. André. *Tanaupodus passimpilosus* Berlese 1910, Thrombidion peu connu et nouveau pour la faune française..... 283

F. Grandjean. Observations sur les Oribates (26e série)..... 286

M. Vachon. Commentaires à propos de la distinction des stades et des phases du développement chez les Araignées..... 294

G. Colas. Acquisition de la collection René Oberthür par le Muséum..... 298

P. Lepesme et St. Breuning. Coléoptères Cerambycides récoltés dans le Pacifique par P. Lepesme (Mars-Avril 1950)..... 301

P. Fauvel. Une petite collection d'Annélides Polychètes des îles Kerguélen.. 307

A. Tixier-Durivault. Sur quelques Alcyoniidés de Tahiti et des Iles Fidji. 311

C. Levi. Description de *Plakortis nigra* nov. sp. et remarques sur les *Plakinidae* (Demosponges)..... 320

A. Guillaumin. Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum (Notules sur quelques- Orchidées d'Indochine, V)..... 329

A. Guillaumin. Une Araliacée énigmatique : le *Schefflera Stelzeriana* Hort.... 332

C. Ginieis. Contribution à l'étude anatomique des plantules de Palmiers (V): Les apex de la plantule d'*Archontophœnix Cunninghamiana* W. et Dr. 334

A. Camus. Sous-genre et espèces nouvelles de Graminées malgaches..... 342

R. Hoffstetter. Les Sauriens Anté-crétacés..... 345

E. Boureau. Étude paléoxylologique du Sahara (XIX) : *Leguminoxylon ersanense* n. sp. bois fossile des collines d'Ersane (Sahara soudanais).... 353

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1953. — N° 3.

396e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

7 MAI 1953

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR J. BERLIOZ

COMMUNICATIONS

NOTES SUR UNE ASCENSION DU KILIMANDJARO (FÉVRIER 1953)

Par E. AUBERT DE LA RÜE.

Après avoir visité il y a quelques années certains des grands volcans du Mexique et les Andes de l'Ecuador, il m'a semblé intéressant de profiter d'un récent séjour en Afrique orientale pour entreprendre l'ascension du Kilimandjaro. Elle m'a permis de comparer les types de végétation et les phénomènes glaciaires des hautes montagnes tropicales américaines avec ceux du plus haut sommet d'Afrique. Quittant Nairobi pour rejoindre Marangu, distant de 450 km. par la route en contournant par l'Ouest le volcan Meru, une semaine m'a été nécessaire pour accomplir cette excursion. Elle ne présente pas de difficultés particulières, sauf les effets de l'altitude et un froid vif en approchant du sommet. Marangu, au Tanganyika, sur les pentes inférieures méridionales du Kilimandjaro, est le terminus de la route et le point de départ habituel de l'ascension.

On aborde les premières pentes du Kilimandjaro à partir d'Himo, à 900 m. d'altitude, localité qui est située encore dans la plaine, couverte ici d'une brousse épineuse avec Baobabs et Euphorbes candélabres. Le début de la montée, douce et régulière, se fait parmi de grandes plantations de Sisal, auxquelles succèdent bientôt des cultures indigènes, établies aux dépens de la forêt. Mais les arbres demeurent nombreux, ombrageant des plantations de Caféiers et

de Bananiers très morcelées, s'étageant sur un millier de mètres d'altitude. Marangu, centre indigène fort disséminé, se trouve parmi celles-ci à la cote 1.400 environ. Il est aisé de recruter dans ce district très peuplé les quelques Noirs indispensables pour réaliser l'ascension. Quatre étapes sont nécessaires pour parvenir au sommet du Kibo, proche de 6.000 m., point culminant du massif du Kilimandjaro et éloigné d'une cinquantaine de kilomètres en tenant compte des détours du sentier. Deux jours suffisent pour le retour. Cela représente donc en tout près d'une centaine de kilomètres de marche et une montée d'environ 4.500 m. Trois refuges du Club de Montagne Est Africain jalonnent le parcours. Jusqu'au second l'eau et le bois ne manquent pas, mais l'un et l'autre font totalement défaut au troisième, installé à 4.700 m.

Février est un mois favorable pour faire cette ascension, que la saison des pluies et le mauvais temps rendent à peu près impossible quelques semaines plus tard.

A Marangu, le matin du départ, la température est de 19° à 7 h. Une première étape doit nous conduire à Bismarck Hut, abri datant de l'époque où les Allemands administraient le Tanganyika. Elle est facile et ombragée et montre des aspects de paysage divers. Au début, c'est une végétation de caractère toujours très tropical, exception faite des grands Conifères plantés un peu partout le long du sentier. Celui-ci serpente parmi des plantations qu'entourent souvent des murettes de lave. De multiples petites rigoles d'irrigation répartissent tour à tour, entre chaque propriétaire, l'eau des torrents issus des hauteurs, d'un faible débit en ce moment et captés à la limite supérieure de ce secteur très habité. Le sentier ne traverse pourtant aucun village, l'habitat demeurant dispersé, mais côtoie fréquemment des cases de branchages et de torchis et d'autres qui ne sont en quelque sorte qu'une grande toiture de feuillage, en forme d'obus, représentant sans doute le type local primitif.

Alors que dans les Andes de l'Ecuador, auxquelles correspond par sa position le massif du Kilimandjaro, les derniers établissements humains s'élèvent à près de 4.000 m., ils cessent déjà ici complètement vers 1.800 m. C'est à cette altitude, en effet, que l'on quitte les dernières habitations et cultures, pour pénétrer dans la forêt. Plus haut, la montagne est complètement déserte et ne connaît aucune vie pastorale. Cette limite inférieure de la forêt n'a rien de naturel, car avant d'être éliminée par l'homme, elle descendait jusqu'au pied de la montagne, rejoignant les steppes des plaines.

Le caractère très humide de cette forêt d'altitude indique qu'elle reçoit à certaines époques d'abondantes précipitations. Les arbres, moyennement élevés, tortueux, sont couverts de Lianes et chargés de longues Mousses, ainsi que de Fougères épiphytes. Aucun Palmier n'est visible. Un tapis de Sélaginelles s'étend sur le sol. A partir

d'environ 2.100 m. cette forêt est fréquemment interrompue par de petites clairières où poussent de grandes *Gleichenia*. Au-dessus de 2.300 m. sa physionomie se modifie graduellement. Les Mousses pendant aux branches des arbres sont remplacées par des Usnées et des Bruyères arborescentes apparaissent, qui finissent bientôt par former des peuplements très homogènes et denses, avec un sous-bois formé principalement de Lycopodes. Les clairières se multiplient à mesure que l'on s'élève. Des feux de forêt récents viennent de ravager plusieurs de ces boisements de Bruyères, extrêmement secs en ce moment.

On m'avait mis en garde à Nairobi contre l'inconvénient d'Insectes piqueurs. En dehors de véritables essaims de mouches entraînés depuis l'étage inférieur habité, seuls des Taons, d'ailleurs très harcelants, se montrent incommodants. En dehors des Oiseaux, qu'on entend plus qu'on ne les voit, la zone forestière traversée donne l'impression d'être pauvre en animaux. Vers 2.400 m. j'ai noté des traces récentes d'Éléphants, mais sans en voir aucun. Je signalerai simplement la présence d'un petit Caméléon, capturé sur un buisson d'une clairière, vers 2.600 m. et qui est maintenant au Vivarium du Jardin des Plantes.

Une clairière, plus importante que les autres, couverte de prairies très fleuries, précède Bismarck Hut, construite à l'orée d'un autre lambeau de forêt. Les arbres isolés de ces prairies indiquent qu'elles aussi ont été conquises autrefois par l'Homme sur la forêt, car nous ne sommes pas encore ici à l'étage des prairies naturelles. Le refuge est à 2.700 m. d'altitude. En fin d'après-midi la température est de 15°, celle d'un ruisseau sortant de la forêt étant de 12°. Sans le voile bleuté de la brume sèche qui estompe les lointains, la vue serait très belle d'ici sur les plaines parsemées de montagnes qui s'étendent au Sud-Est du Kilimandjaro. De nombreux petits cônes volcaniques rompent la régularité des pentes inférieures et bordent le pied de celui-ci. Quant au sommet, il est invisible de ce premier campement.

La seconde journée s'annonce aussi belle que la première, assez fraîche au lever du jour (9°), tandis qu'une abondante rosée détrempe les prairies. Il semble qu'à l'altitude où nous sommes, nous nous trouvons déjà au-dessus de la zone où l'alizé se fait sentir en cette saison. Dans les steppes surchauffées traversées pour atteindre le pied du Kilimandjaro, de même qu'à Marangu et pendant la montée en forêt, il soufflait avec force, cassant même des branches d'arbres, tombées sur le sentier en plusieurs points. Plus haut, et même jusqu'au sommet, sauf de légères risées par moments, nous trouverons un temps splendide et parfaitement calme pendant tout le trajet, contrastant avec le vent très fort des plaines.

La seconde étape débute par une rude montée à travers une forêt grandiose et humide, curieuse avec ses longues touffes d'Usnées.

Le sous-bois est touffu, avec de belles Fougères et de grandes Cypéracées signalant des suintements d'eau. La lave affleure en quelques endroits, sans présenter le moindre signe de latéritisation. Vers le haut, la forêt passe une fois de plus à de grands boisements de Bruyères, semblables à ceux déjà traversés plus bas, avec leur habituel tapis de Lycopodes. Nous sortons définitivement de ceux-ci vers 2.900 m., altitude marquant approximativement la limite supérieure de la forêt sur le versant méridional du Kilimandjaro. Le haut du massif apparaît dès lors entièrement. Au loin dans le Nord-Ouest, encore distant d'une vingtaine de kilomètres à vol d'oiseau, surgit le cône tronqué, massif et régulier, un peu convexe, du Kibo, frangé de glace au sommet (5.963 m.). Plus proche se dresse le Mawenzi, sommet oriental, moins élevé (5.353 m.) mais plus élancé. C'est un pic rocheux très dentelé, limité par de hauts escarpements de lave rougeâtre, libres de glace, mais conservant quelques névés.

Il nous faut longer pendant plusieurs heures le pied du Mawenzi, en montant désormais très progressivement à travers de vastes prairies naturelles, ponctuées de grosses touffes d'Immortelles jaune-vif au feuillage argenté. Très communes, celles-ci se suivent jusque vers 4.000 m., associées plus haut à d'autres espèces d'Immortelles. Bien que ce soit la saison sèche, les plantes en fleurs sont nombreuses. Il y a même là quelques Orchidées roses. Ces prairies, aux hautes herbes beiges et drues, sont parsemées pendant un certain temps encore par des Bruyères hautes de 7 à 8 m., isolées ou en bosquets, toujours revêtues d'Usnées. Mais ces derniers arbres se raréfient bientôt et disparaissent un peu au-dessus de 3.000 m.

Le sentier contourne quelques petits cônes de scories basaltiques, autour desquels le sol est jonché de cristaux d'augite. Dans ces prairies, la vie animale apparente se limite à de petits Lézards et à de minuscules Rongeurs. Quelques Simulies tournent autour de nous lors des haltes. Peu à peu les prairies cèdent la place à une sorte de lande formée de plantes buissonnantes hautes de 2 à 3 m., plus courtes à mesure que l'on monte. Insensiblement la composition de cette lande, entrecoupée de grandes herbes, se modifie avec l'apparition de plantes nouvelles. Vers 3.500 m. ce sont les premières Lobélias fleuries, longs fuseaux bleus de la taille d'un homme. Il faut traverser ensuite plusieurs torrents provenant du Mawenzi, peu profondément incisés dans la lave. La végétation est plus exubérante dans les vallonnements humides qu'ils suivent et c'est dans l'un d'eux, vers 3.600 m., que j'observe les premiers Seneçons. Les surfaces rocheuses, rares jusqu'à présent, se multiplient, incrustées de Lichens. Les pentes montrent peu à peu une configuration plus accidentée. Le soleil est brûlant, mais la température agréable (à 10 h. : 14°1 à 3.200 m. ; à 11 h. 15 : 18°1 à 3.600 m.). Dans le courant de la matinée, comme chaque jour, de petits cumulus se

forment autour des deux sommets, dissimulant bientôt tout le haut du Kibo. Peters Hut, terme de la seconde étape, est située à 3.800 m. sur les pentes sud du massif, en face de l'échancrure s'ouvrant entre les deux sommets du Kilimandjaro. Nous pouvons apercevoir de là Moshi, entouré de cultures, le principal centre de colonisation de la région du Kilimandjaro, à quelque 3.000 m. plus bas.

La végétation caractéristique des hautes montagnes africaines se présente dans toute sa magnificence autour de Kibo Hut et un peu au-dessus, jusque vers 4.000 m. [1]. Cette altitude est celle qu'atteignent autour de Mexico les forêts de Pins et dans la Cordillère des Andes, près de Quito, il y a par endroits encore des arbres à ce niveau, mais ici rien de tel. Nous avons quitté les derniers arbres véritables, des Bruyères, à 3.200 m. La végétation revêt ici des aspects variés. Tantôt c'est une lande buissonnante, où dominent les *Philippia*, qui ne dépassent guère 4.000 m., tantôt de grandes prairies beiges qui rappellent étonnamment les *paramos* andins. Ailleurs c'est un mélange des deux formations, avec une profusion d'Immortelles et dans les lieux les plus humides, au sol tourbeux, des peuplements de grands Seneçons, assez différents les uns des autres et représentés par diverses espèces. Ils ont de 3 à 5 m. Les plus nombreux ont un tronc unique, mais d'autres sont ramifiés. Ils forment par places des peuplements très denses, dans les ravins principalement. Des Lobélias, mais en petit nombre, les accompagnent, recherchant également les prairies marécageuses.

Dans l'ensemble, cette végétation, bien qu'assez courte en dehors des Lobélias et des Seneçons, et également des derniers buissons de Philippia qui peuvent atteindre 1 m. 50, est très touffue. L'abondance des Immortelles entre 3.600 et 4.100 m. lui communique souvent un ton argenté. Les Insectes sont encore assez nombreux, représentés par des vols de petits Moucherons, des Sauterelles et divers Coléoptères. Les seuls Oiseaux aperçus se limitent à deux rapaces stationnant autour du campement.

Une brume froide et humide s'étend par moments sur la région, quand des nuages glissent le long des pentes, faisant brusquement tomber la température de plusieurs degrés. Le thermomètre indique à 18 h. 7°. La nuit, comme les soirs précédents, dissipe tous les nuages et sous le ciel très étoilé le rayonnement est intense à cette altitude, s'accompagnant en cette saison de gelées quotidiennes. Le lendemain matin (— 0°5 à 6 h. 45). Les abords du refuge sont hérissés de *pipekrakes*. Ces fines aiguilles de glace, longues de 3 à 4 cm. s'observent partout où le sol est nu entre les plantes. Ces gelées nocturnes se font sentir jusque vers l'altitude de 3.500 m.

La troisième étape, pour gagner les pentes inférieures du Kibo,

1. Des spécimens de cette flore ont été récoltés et remis au Laboratoire de Phanérogamie.

n'offre pas plus que les précédentes la moindre difficulté. Elle est simplement un peu pénible, l'effet de l'altitude commençant à se faire sentir. Quelques prairies marécageuses, un peu après le départ, montrent des flaques recouvertes d'une mince couche de glace. Avant 4.000 m. ont disparu les dernières Lobélias, mais des Seneçons forment encore plusieurs beaux peuplements, les derniers d'entre eux se hissant jusque vers 4.200, à peu près à la limite supérieure de la végétation qui disparaît ici au moins 300 m. plus bas que dans les Andes sous la même latitude. Progressivement les plantes diminuent de taille et se tapissent au sol. Nous cheminons maintenant parmi des pentes franchement plus accidentées et rocheuses. D'anciennes coulées de lave très feldspathique présentent encore leur surface cordée, mais ont été polies par endroits par les anciens glaciers et montrent des stries dirigées vers le Sud. La morphologie glaciaire de toute cette région est typique, avec des niches et des cirques bien conservés. Disparus du Mawenzi et retirés aujourd'hui au sommet du Kibo, sauf sur les pentes ouest et sud de ce volcan, où certains descendent encore au-dessous de 5.000 m., ils ont laissé au S.-E. des traces manifestes de leur ancienne extension jusque vers 3.700 m.

A 4.300 m. nous atteignons le vaste ensellement séparant le Kibo du Mawenzi, auquel nous tournons dès lors le dos pour nous rapprocher du sommet principal. Une plaine parfaitement nue et remarquablement unie nous y conduit. Elle se relève imperceptiblement jusqu'au pied du cône dont la hauteur propre est d'environ 1.500 m. La végétation, à peu près inexistante, se limite à de rares touffes de Graminées et à des Composées étalées sur le sol. Très sec en ce moment, celui-ci doit être parfois détrempé lors des pluies ou à la fonte des neiges, à en juger par les limons abandonnés par les torrents temporaires descendant des barrancos du Kibo et qui viennent se perdre dans cette plaine. Grâce aux effets quotidiens du gel et du dégel, des phénomènes de cryoturbation, reproduisant en plus modestes ceux des régions circum-polaires, ont donné lieu à la formation de sols polygonaux tout à fait caractéristiques, accompagnés, là où la pente s'accentue, de sols très régulièrement striés.

En approchant du pied du Kibo l'uniformité de cette plaine est rompue par la présence de nombreux blocs erratiques et de dépôts morainiques.

Kibo Hut, le dernier campement est à 4.700 m., dans un des ravinements inférieurs du Kibo. C'est à cette altitude que nous trouvons les premières taches de neige, peu de chose et tout ce qui subsiste de la dernière chute, sans doute déjà ancienne. A en juger par l'aspect de la face orientale du Kibo, que j'ai en face de moi et qui est la plus facile pour escalader ce sommet, la limite des neiges

persistantes est très élevée, se situant vers 5.750 m. [1]. En fait, nous atteindrons le rebord du cratère, à une altitude proche de celle-ci, sans être contraints de marcher un seul instant sur de la neige, pouvant facilement éviter les flaques subsistant çà et là, transformées pour la plupart en glace.

En cherchant bien autour de Kibo Hut, je parviens à découvrir sur les pentes rocailleuses quelques toutes dernières petites touffes de Graminée et de Tussilage. Tandis qu'il faisait 3°8 dans le courant de l'après-midi, il regèle déjà à partir de 17 h.

Les porteurs, qui en plus des vivres et des couvertures ont amené jusqu'ici une provision de bois et d'eau, nous attendrons à Kibo Hut, pendant que ma femme et moi, accompagnés d'un seul d'entre eux, tenterons de gagner le sommet.

Vue d'en bas, la montée finale n'a rien d'impressionnant, si ce n'est la raideur de la pente vers le haut du volcan. Ce parcours doit être fait de nuit pour arriver au jour et n'être pas surpris par les nuages au sommet.

C'est à 1 h. 30, cinq heures avant le lever du soleil, que nous nous mettons donc en route le quatrième jour, éclairés par un dernier quartier de lune et une lampe à pétrole. Il fait alors — 3°, un temps parfaitement calme et pas un nuage, bien que l'on aperçoive de lointains éclairs au S.-W. Tout va bien les deux premières heures, jusqu'à 5.000 m., mais ensuite la montée devient laborieuse du fait de l'altitude et de la nature inconsistante du terrain. Très inclinées, les pentes sont formées de sable et de graviers volcaniques qui paraissent résulter davantage de l'effritement de laves compactes que de projections. Ces matériaux meubles, mêlés à de plus gros blocs, s'éboulent continuellement sous vos pas. Pour éviter, dans l'obscurité, de s'engager dans des escarpements de lave, qui surgissent de part et d'autre, il nous faut monter tout droit, mais avec de constants arrêts. Aucune brise ne souffle, mais un imperceptible courant d'air glacé glisse du sommet et le froid nous engourdit. A 5.400 m., avant le jour, mon thermomètre indique — 10°. Le soleil est déjà haut, lorsque nous parvenons au sommet du cratère, à Gillmans Point, à près de 5.800 m. Vis-à-vis, le Mawenzi nous présente de belles niches glaciaires, mais vides. Les détails de son sommet sont extrêmement nets, car il émerge du voile de brume sèche qui s'élève en une nappe très régulière jusqu'à 5.000 m. Ce voile est gênant pour distinguer les détails de la plaine aride qui entoure le Kilimandjaro.

Le rebord le plus élevé du cratère, le Kaiser Wilhelm Peak, proche de 6.000 m., se trouve plus au S.-W. et forme un rempart dominant d'environ 200 m. le fond de celui-ci. Sans chercher à l'atteindre,

1. Elle se tient à un niveau inférieur sur les autres faces, descendant vers 5.300 m. à l'Ouest.

ce qui à cette altitude demanderait certainement encore 2 heures de marche, apparemment sans grande difficulté, mais avec la probabilité de voir les nuages s'amonceler avant d'y parvenir, nous nous bornons à escalader une arête rocheuse où sont bien visibles les très beaux rhombenporphyres qui forment le haut du volcan. Ils sont remarquablement riches en gros cristaux gris clair d'anorthose, libérés en grand nombre par endroits par la désagrégation de la lave. De cet escarpement situé à un peu plus de 5.800 m., la vue est grandiose sur le cratère éteint couronnant le Kibo. Peu profond et facilement accessible, il a près de 2 km. 500 de diamètre et présente une configuration assez accidentée, avec un cratère d'explosion emboîté dans sa partie nord. Une enceinte irrégulière, ébréchée en plusieurs points, entoure le grand cratère terminal, partiellement libre de glace et même de neige actuellement, bien que celle-ci le blanchisse à peu près entièrement d'ordinaire.

Une calotte de glace coiffe partiellement le haut du Kibo, surtout développée dans la partie nord du cratère, qui n'est souillée par aucun débris morainique. La fusion de cette calotte, sous l'effet du soleil équatorial, lui communique une surface extrêmement irrégulière, ce type d'ablation aboutissant à la formation d'une multitude de petits piliers verticaux *(penintentes)* typiques des glaciers tropicaux. La perméabilité des laves sous-jacentes fait que les eaux de fonte s'infiltrent aussitôt, sans donner naissance au moindre torrent permanent sur les pentes du cône, du moins à l'Est. Débordant sur les pentes externes, la calotte du Kibo dessine sur celles-ci une suite de festons inégalement développés, qui alimentent plusieurs langues glaciaires très crevassées et bien individualisées. Elles s'abaissent sur les versants sud et ouest de la montagne jusque vers 4.700 m., mais font défaut du côté oriental.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

Étude d'une collection de Chiroptères du Rio Ucayali, Pérou

Par Jean Dorst.

Le Muséum a récemment acquis une petite collection de Mammifères collectés dans la région du Rio Ucayali, dans l'Est du Pérou, et plus spécialement dans la région de Pucallpa. Il nous a paru intéressant de signaler les Chiroptères faisant partie de cette collection, en complément de l'importante liste des Mammifères ayant fait l'objet d'un travail récent de C. C. Sanborn (*J. Mamm.*, 30, 1949, 277-288).

D'une manière générale, la faune de la région de Pucallpa, située sur le versant oriental des Andes, est nettement amazonienne. C'est une faune forestière, comme l'atteste la présence parmi les espèces collectées de types propres à ce biotope. Les Chauves-souris signalées ont pour la plupart une vaste distribution dans la région néo-tropicale [1].

Emballonuridés.

Saccopteryx bilineata (Temm.).

3 spécimens : 1 ♂ Pucallpa, mai 1951 ; 2 ♀♀ juillet 1951, mars 1952.

Long. avant-bras [2] : 46, 5-48, 5.

Cette espèce caractérisée par sa grande taille, sa coloration foncée sur laquelle tranchent deux raies blanches, peuple une vaste étendue en Amérique du Sud, allant depuis le Sud du Mexique jusqu'au Brésil.

Saccopteryx leptura (Schreber).

4 spécimens : 2 ♂♂ Pucallpa, juin 1951, mars 1952 ; 2 ♀♀ Pucallpa, août 1951, mars 1952.

Long. avant-bras : 37, 2-39, 5.

Cette espèce, répandue depuis Panama jusqu'au S. W. du Pérou et au N.-E. du Brésil, n'est connue du Pérou que de Bellavista,

1. Parmi les Mammifères appartenant à d'autres groupes que les Chiroptères, signalons en particulier le *Cyclopes didactylus* (L.), curieux Edenté Xénarthre dont la distribution s'étend à travers tout le massif forestier sud-américain. La détermination subspécifique de ce sujet présente quelque difficulté ; il semble avoir quelque parenté avec la forme *eva* Ths, décrite du N. W. de l'Ecuador.

Parmi les Mammifères plus ubiquistes, faisons mention de spécimens de *Rattus rattus* (L.), déjà signalé dans la région par Sanborn, mais qui pas encore trouvé jusqu'ici à Pucallpa même d'où proviennent nos sujets.

2. En mm.

dans la partie orientale, et dans la région de Pucallpa (Yarinacocha, Sanborn).

Peropteryx m. macrotis (Wagner).

2 spécimens : 1 ♂ Pucallpa, mars 1952 ; 1 ♀ Pucallpa, mars 1952.
Long. avant-bras : 46, 2-47, 6.

Cette Chauve-souris, répandue en Amérique depuis le Guatemala jusqu'au Matto Grosso, est connue au Pérou à Matchu-Picchu, S. Pérou, et dans la région de l'Ucayali (nos spécimens constituent le troisième record pour cette région).

Noctilionidés.

Noctilio albiventer Spix.

5 spécimens : 3 ♂♂ Pucallpa, mars 1950, mai 1951, avril 1952 ; 2 ♀♀ Pucallpa, novembre 1950, juillet 1951.
Long. avant-bras : 66-69.

Cette espèce, qui se distingue très aisément de son congénère *Noctilio leporinus* par une taille inférieure et surtout par un pied plus réduit par rapport à la taille de l'animal (le pied est énorme chez *leporinus*).

La coloration des parties supérieures est assez variable : deux des individus de la série sont brun roux foncé, un peu plus clair sur la tête et la nuque, avec le dessous du corps nettement plus clair, surtout sur le haut de la poitrine. Les trois autres sont nettement plus foncés, notamment sur les épaules et le dos qui sont brun foncé mêlé de roussâtre.

Phyllostomidés.

Tonatia amblyotis (Wagner).

6 spécimens : 1 ♂ Pucallpa, novembre 1950 ; 5 ♀♀ Pucallpa, novembre 1950, Chanchamayo, juillet 1949.
Long. avant-bras : 52-53, 5.

Cette espèce se distingue de ses proches par ses grandes oreilles et la conformation de son crâne qui présente une notable constriction post-orbitaire. La série est très homogène et ressemble en tous points à une série provenant d'Ecuador, si ce n'est que les animaux péruviens sont très légèrement plus petits (avant-bras : 52-53 au lieu de 54-56). Mais cette différence minime n'a bien entendu aucune signification systématique. Cette espèce ne présente d'ailleurs aucune variation géographique.

Phyllostoma hastatum (Pall.).

5 spécimens : 3 ♂♂ Pucallpa, novembre 1950, janvier, août 1951 ; 2 ♀♀ Pucallpa, novembre 1950.
Long. avant-bras : 82-88, 5.

Cette espèce de grande taille signalée notamment au Brésil, en Bolivie et au Pérou, est propre aux régions boisées qu'elle ne quitte pas et où elle mène une vie arboricole.

Quatre des individus de notre série ont une coloration brun noirâtre foncé, plus claire sur le dessous du corps ; le quatrième individu est au contraire marron, avec même une teinte roussâtre sur le dessous du corps. Comme chez de nombreuses espèces de Chauves-souris, il existe chez cette espèce un dimorphisme de coloration que l'on observe parmi les individus d'une même localité.

Carollia perspicillata (L.)

(= *Hemiderma brevicauda* (Wied)).

1 spécimen : ♂ Pucallpa, décembre 1951.

Long. avant-bras : 42.

Desmodontidés.

Desmodus rotundus (E. Geoffroy St Hilaire).

1 spécimen : ♂ Pucallpa, janvier 1952.

Long. avant-bras : 57.

Vespertilionidés.

Myotis n. nigricans (Max.).

3 spécimens : 1 ♂ Pucallpa, mars 1951 ; 2 ♀♀ Pucallpa, mars, juin 1951.

Long. avant-bras : 34,5.

Myotis albescens (E. Geoffroy).

1 spécimen : ♂ Pucallpa, décembre 1950.

Long. avant-bras : 33,8.

Eptesicus sp.

1 spécimen : ♀ octobre 1951, Pucallpa.

La systématique des *Eptesicus* néo-tropicaux n'est pas pleinement satisfaisante à l'heure actuelle. Comme nous manquons de matériel de comparaison, nous préférons ne pas donner de nom spécifique à ce sujet dont la coloration est brun noirâtre sur les parties supérieures, plus clair sur le dessous du corps (terminaison beige clair des poils).

Molossidés.

Molossus obscurus (E. Geoffroy).

1 spécimen : ♂ Pucallpa, septembre 1951.

Long. avant-bras : 41,6.

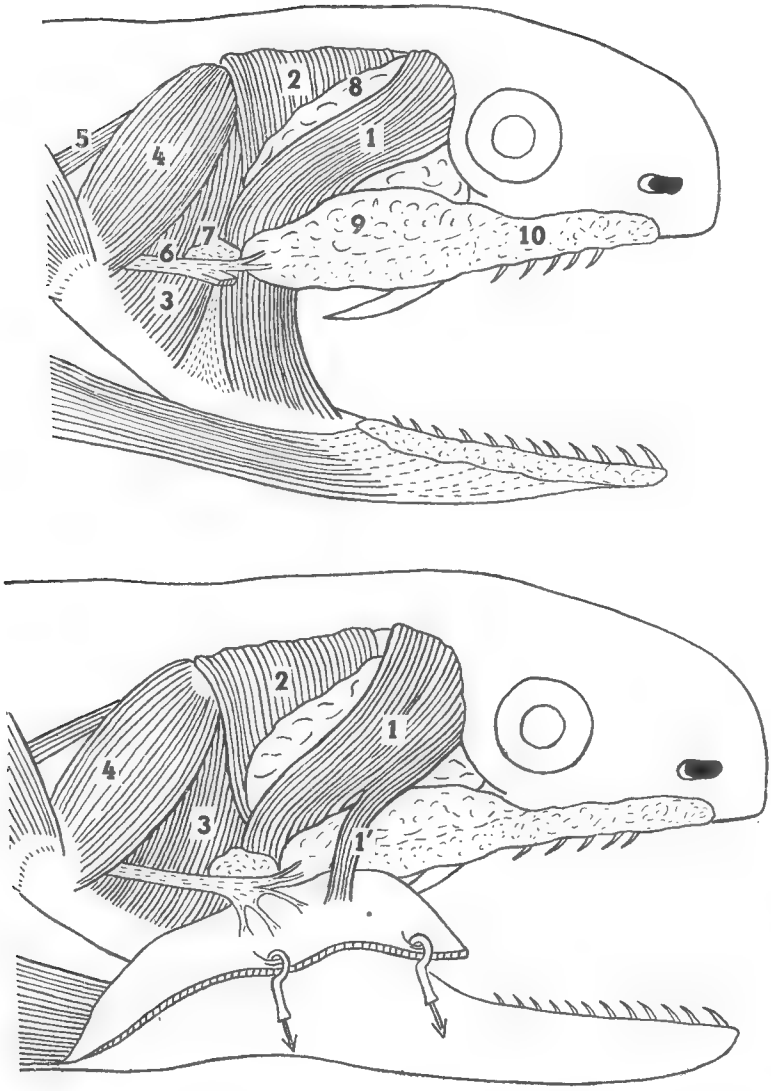
Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

Ébauche de dispositif compresseur de la glande venimeuse chez un Serpent opisthoglyphe de l'Amérique du Sud, Tomodon dorsatus *D. et B.*

Par J. Anthony.

Chez les Serpents venimeux les plus évolués, Protéroglyphes et Solénoglyphes, certaines fibres du muscle temporal antérieur, au lieu de descendre directement du crâne à la mandibule comme chez les Serpents inférieurs, entourent, à mi-chemin, le pôle postérieur de la glande venimeuse, de sorte que leur contraction au moment de la morsure facilite l'excrétion du venin. Les Protéroglyphes possèdent habituellement (Hydrophidés, Elapinés, Najinés) un temporal antérieur transversalement divisé en deux parties. Toutes ses fibres supérieures, nées du post-frontal et de la crête pariétale, se terminent à la face interne et autour de l'extrémité postérieure de la capsule glandulaire. Et c'est également de la capsule que se dégagent les fibres inférieures, pour se rendre à la face externe de la mandibule, au niveau de la portion moyenne de l'articulaire. La glande se place en somme comme un « relai » (M. Phisalix) sur le trajet du muscle. Le temporal antérieur des Solénoglyphes (notamment la Vipère aspic et les Crotalidés), chez qui l'ensemble de l'appareil venimeux atteint son plus haut degré de perfection, se présente différemment. Une partie de ses fibres — les plus postérieures pour M. Phisalix ; les plus antérieures pour G. Haas — conservent une disposition primitive et vont de la crête pariétale à l'articulaire, en croisant la face interne de la glande. Les autres perdent leurs insertions craniennes. Elles les reportent sur la face externe de la glande, à son extrémité antérieure. De là, elles se portent presque horizontalement en arrière, cravatent le pôle postérieur de la glande, passent à la face profonde du faisceau précédent et se terminent en avant de lui sur l'articulaire. Elles jouent un rôle particulièrement efficace dans l'évacuation du venin.

On admet classiquement que les Opisthoglyphes n'offrent pas de remaniements musculaires de ce genre. Leur temporal antérieur, identique à celui des Boïdés et des Colubridés les moins avancés en organisation, dessine un arc simple, déprimé en regard de l'angle de la bouche. Pourtant, en étudiant l'appareil de la morsure de *Tomodon dorsatus*, nous avons relevé une exception à la règle, sur un seul exemplaire du reste et uniquement du côté droit. Cet aspect atypique se présentait de la manière suivante :



Vue latérale droite des muscles temporaux et de leurs rapports chez *Tomodon dorsatus* D. et B. — En haut, aspect habituel. En bas, disposition exceptionnelle. 1, temporal antérieur ; 1′, son faisceau anormal ; 2, temporal moyen ; 3, temporal postérieur ; 4, digastriques ; 5, cervico-squamosal ; 6, ligament postérieur de la glande venimeuse ; 7, glande temporale antérieure ; 8, glande de Harder ; 9, glande venimeuse ; 10, glande labiale supérieure. G. N. × 5 environ.

La majorité des fibres reproduisaient exactement la disposition que l'on observe pour la totalité des muscles dans les formes Opisthoglyphes en général. A partir de leurs insertions craniennes, elles descendaient à la face superficielle de la glande de Harder, puis à la face profonde de la glande venimeuse, pour gagner ensuite l'articulaire. Mais un peu au-dessus du bord supérieur de la glande venimeuse, les fibres les plus antérieures, représentant environ le quart de la masse musculaire entière, se détachaient des autres, croisaient superficiellement la moitié supérieure de la glande et venaient se terminer à la face profonde de la peau, immédiatement en avant des insertions cutanées du « ligament postérieur de la glande venimeuse ». Ainsi prise entre les deux faisceaux la glande doit se trouver comprimée lors de la contraction du muscle.

Nous nous trouvons donc en présence d'une variation individuelle réalisant un progrès morphologique normalement inconnu chez les Opisthoglyphes et qui s'affirmera seulement dans les types ultimes de la série ophidienne. Il nous paraît utile d'ajouter que par d'autres propriétés anatomiques, constantes celles-là, *Tomodon dorsatus* se situe hiérarchiquement à une place privilégiée parmi les Opisthoglyghes. Nous faisons allusion à la brièveté remarquable de ses maxillaires supérieurs, à la longueur exceptionnelle de ses crochets venimeux, à l'aspect rudimentaire et au nombre réduit — quatre ou cinq — de ses dents maxillaires non venimeuses. Il serait intéressant de pouvoir contrôler si d'autres Opisthoglyphes à maxillaires très courts, tels que *Miodon D.* et le rarissime *Aproterodon* V. sont capables d'une différenciation similaire de leur muscle temporal antérieur. Nous n'y manquerons pas à l'occasion.

Nous n'avons relevé dans la littérature aucune observation rappelant la nôtre. Radovanovic (1935) a bien décrit autrefois, chez un Naja, des fibres du temporal antérieur croisant la face externe de la glande venimeuse. Mais ces fibres appartenaient à la partie postérieure du muscle et se rendaient, du reste, à la mandibule. Nous pensons en réalité que le temporal antérieur de notre *Tomodon dorsatus* anormal ne saurait être rapproché, ni du type protéroglyphe, ni du type solénoglyphe. Il s'agit d'une spécialisation beaucoup moins poussée, mais qui n'annonce en rien l'un ou l'autre de ces deux états.

Laboratoire d'Anatomie Comparée du Muséum.

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Haas (G.), 1930 *a*. — Ueber die Kaumuskulatur und die Schädelmechanik einiger Wühlschlangen. *Zool. Jahrb. (anat.)*, *52* : 95-218, 74 fig.

— 1930 *b*. — Ueber die Schädelmechanik und die Kiefermuskulatur einiger Proteroglypha. *Zool. Jahrb. (anat.)*, *52* : 347-404, 38 fig.

— 1938. — A Note on the Origin of Solenoglyph Snakes. *Copeia*, *2*, 73-78, 8 fig.

Phisalix (M.), 1922. — Animaux venimeux et venins. Vol. II, Paris, Masson et Cie, xii-864 p., 521 fig., 17 pl.

Radowanowitsch (M.), 1935. — Anatomische Studien am Schlangenkopf. *Jena. Zeitschr. Naturw.*, *69*, 321-422, 83 fig., pl. 5.

Vanzolini (P. E.), 1947. — Sobre um novo género e espécie de Colubrideo opistoglifo, *Aproterodon clementei*. *Papeis avulsos Depart. Zool.* Sao Paulo, *8*, n° 14, 181-187, 4 fig.

La classification de la famille des Trichoniscidae *(Crustacés : Isopodes terrestres)*

Par A. Vandel.
correspondant du muséum

La famille des *Trichoniscidae* s'est enrichie, en ces dernières années, de très nombreux genres et espèces dont l'exacte classification représente une tâche délicate. Je n'envisagerai, pour l'instant, que la sous-famille des *Trichoniscinae*. J'ai déjà proposé, à plusieurs reprises (Vandel, 1943, p. 81 ; 1946 *a*, p. 53 ; 1946 *b*, p. 147 ; 1950, p. 188) une classification de cette sous-famille ; mais il convient de la constamment améliorer et compléter. La connaissance que j'ai acquise de quelques types américains me permet de modifier mes premiers essais et de répartir les *Trichoniscinae* en trois tribus correspondant aux trois stades d'évolution du pléopode 1 mâle.

Première Tribu.

Cette première tribu se caractérise de la façon suivante : exopodite du pléopode 1 mâle lobé ou fendu à son extrémité ; endopodite du même appendice unisegmenté, soit petit et ovoïde *(Protrichoniscus)*, soit plus généralement en forme de lame allongée, mais toujours dépourvu de tige terminale.

C'est un groupe primitif, ancien, à répartition mésogéenne, s'étendant du Caucause à la côte américaine du Pacifique. Il comprend les quatre genres : *Protrichoniscus* Arcangeli, *Finaloniscus* Brian, *Escualdoniscus* Vandel et *Caucasonethes* Verhoeff ; il se pourrait que deux genres encore incomplètement connus, *Brackenridgia* Ulrich et *Cylindroniscus* Arcangeli appartiennent à cette tribu.

Deuxième Tribu.

Cette tribu est caractérisée par la constitution de l'endopodite du pléopode 1 mâle qui se termine par une tige plumeuse, ou plus rarement par un bâtonnet représentant la première ébauche de l'appareil paracopulateur (cette différenciation s'est produite à plusieurs reprises, dans des lignées parallèles). Cette tribu, la plus riche en genres et en espèces, se divise en cinq légions.

Légion I. — Ce groupe correspond à un ensemble de formes primitives chez lesquelles le premier et le second pléopodes mâles ont conservé des formes simples, ne présentant jamais de différenciations très poussées. Les représentants de cette Légion se rattachent à ceux de la première Tribu ; par ailleurs, ils ont probablement donné naissance, en suivant des voies divergentes, aux représentants des Légions suivantes.

Cette Légion comprend les genres suivants : *Spelaeonethes* Verhoeff, *Libanonethes* Vandel, *Protonethes* Absolon et Strouhal, *Alpioniscus* Racovitza (y compris le sous-genre *Illyrionethes* Verhoeff) et *Aegonethes* Frankenberger. Le genre *Titanethes* Schiödte qui se rattache aux formes précédentes s'en distingue par le fait que la tige de l'endopodite du pléopode 1 mâle s'est transformée en un bâtonnet.

Légion II. — Ce groupe est caractérisé par le fait que l'exopodite du pléopode 1 mâle est muni de 2 — ou plus rarement de 3 — tiges ciliées. Ce groupe, à dispersion *de type atlantique*, est propre à l'Europe occidentale. Il renferme trois genres qui correspondent à trois types d'évolution différents : *Trichoniscoides* Sars, correspondant au type primitif ; *Metatrichoniscoides* Vandel, très voisin du précédent, mais dont l'endopodite du premier pléopode mâle se termine par un bâtonnet ; *Scotoniscus* Racovitza, caractérisé par l'exopodite du premier pléopode mâle muni de trois tiges ciliées, et par l'endopodite du second pléopode terminé par un organe très complexe et évasé. Cette Légion a fait l'objet d'une révision récente (Vandel, 1952).

Dans toutes les autres Légions, l'exopodite du premier pléopode mâle ne porte qu'une seule tige ou pas de tige.

Légion III. — Ce groupe est caractérisé par la différenciation fort complexe de l'endopodite du pléopode 2 mâle qui s'évase en entonnoir (évolution parallèle à celle de *Scotoniscus*). Cette légion ne renferme que le genre *Hyloniscus* Verhoeff, à répartition sud-orientale et balkanique.

Légion IV. — Cette Légion est caractérisée par les formes très particulières, et souvent fort complexes, qu'acquiert l'exopodite du premier pléopode mâle. Cette Légion renferme un groupe balkanique (*Balkanoniscus* Verhoeff et *Bureschia* Verhoeff) et un groupe d'origine tyrrhénienne (*Nesiotoniscus* Racovitza, *Catalauniscus* Vandel, *Bergamoniscus* Brian et Vandel, *Oritoniscus* Racovitza et *Phymatoniscus* Racovitza). Les deux genres *Balkanoniscus* et *Nesiotoniscus* paraissent voisins l'un de l'autre. Dans le genre *Murgeoniscus* Arcangeli, la tige de l'endopodite du premier pléopode mâle se transforme en bâtonnet, (comme chez *Titanethes* et *Metatrichoniscoides*).

Légion V. — L'endopodite du premier pléopode mâle se termine par une tige dont les poils agglomérés constituent une palette ovoïde.

Cette Légion ne renferme que le genre *Androniscus* Verhoeff, d'origine alpine.

Troisième Tribu.

Cette Tribu renferme les *Trichoniscinae* les plus évolués chez lesquels l'endopodite du premier pléopode mâle est transformé en un véritable organe paracopulateur. Les représentants de cette Tribu annoncent le type structural qui sera réalisé dans la sous-famille des *Haplophthalminae*.

Cette Tribu comprend un groupe propre aux régions intéressées par les plissements alpins (*Trichoniscus* Brandt, *Turkonethes* Verhoeff et *Stylohylea* Verhoeff) et un groupe à répartition atlantique (*Miktoniscus* Kesselyak).

BIBLIOGRAPHIE

Vandel (A.). — 1943. — Essai sur l'origine, l'évolution et la classification des *Oniscoidea* (Isopodes Terrestres). *Bull. biol. France. Belgique Suppl.* XXX, 136 p. ; 77 fig.

Vandel (A.). — 1946 *a*. — Espèces françaises, nouvelles ou peu connues, de *Trichoniscidae* (Isopodes Terrestres) (Deuxième Partie). *Bull. Soc. Zool. France.* LXXI, pp. 53-72 ; 21 fig.

Vandel (A.). — 1946 *b*. — Crustacés Isopodes terrestres *(Oniscoidea)* épigés et cavernicoles du Portugal. Étude des récoltes de M. A. de Barros Machado. *Anaïs Facult. Cienc. Pôrto*, XXX, pp. 135-427 ; 158 fig.

Nouvelles observations sur Penthaleus major *(Dugès)* (Acarina)

Par Marc André.

Les représentants de cette espèce n'ont été trouvés, pendant longtemps, que dans les lieux humides, parmi les mousses ou sous les pierres sur la terre nue. Ce n'est qu'en 1908 que l'Acarien apparut, pour la première fois en nombre immense, dans les cultures de Pois (*Pisum sativum* L.) de la presqu'île de Gien, près d'Hyères (Var), causant une véritable invasion (déjà signalée deux ans auparavant, mais avec des proportions beaucoup moindres) qui dévasta les semis de ces primeurs.

Dans un travail précédent (1932, p. 284), nous avons signalé l'importance des dommages, parfois considérables, provoqués en France par ce parasite phytophage, décrit et figuré l'espèce qui était jusqu'alors fort mal connue, et donné une mise au point de l'ensemble des observations publiées par différents auteurs.

Le but de la présente note est de faire connaître la répartition géographique actuelle du *P. major* et d'indiquer les nouvelles observations que nous avons eu l'occasion d'effectuer au cours de ces dernières années.

W. W. Froggatt (1921, p. 33) décrivait, sous le nom de *Notophallus bicolor* une espèce d'Acarien attaquant les plantations d'Avoine (*Avena sativa* L.) en Nouvelle-Galles du Sud. Plus tard H. Womersley (1933, p. 108) signalait cette même forme dans la région de Cape Town, en Afrique du Sud, ainsi que dans certains états d'Australie. Ce dernier auteur donnait une nouvelle description et des figures détaillées de l'espèce, reprenait le nom générique de *Penthaleus* et admettait que *P. bicolor* (Frog.) devait, sans doute, être synonyme de *P. major* (Dugès).

Depuis cette époque nous avons, avec Womersley, fait un échange de collections et comparé entre eux les exemplaires d'Afrique du Sud, d'Australie et de France. Ces examens nous ont prouvé qu'il n'y avait aucune différence morphologique entre *P. bicolor* (Frog.) et l'espèce européenne, *P. major* (Dugès) [1].

D'autre part, selon E. W. Baker (1936, p. 421), *Notophallus*

1. H. Womersley (1933) signale la présence de cette même espèce en Afrique du Sud, dans la région de Cape Town.

dorsalis Banks, 1902 et *N. viridis* Banks 1917 doivent également être considérés comme synonymes de *Penthaleus major* (Dugès).

Selon C. R. Wallace (1940, p. 431) ce phytophage se rencontre dans toutes les parties Est de la Nouvelle Galles du Sud et Smith l'a signalé également dans le Queensland du Sud ; de nombreuses observations indiquent que cette invasion prend les proportions d'un véritable fléau, principalement à Victoria, Nouvelle Galles du Sud, Queensland et Tasmanie. L'espèce n'est pas originaire d'Australie, sa présence résulte d'une introduction accidentelle et elle est rapidement devenue, dans de nombreuses régions agricoles d'Australie, responsable de pertes importantes dans les pâturages et les cultures fourragères.

En Amérique, G. F. Knowlton (1947, p. 755) signale des dégâts sensibles provoqués, dans l'état de l'Utah, par cette même espèce s'attaquant alors (en mars-avril) aux champs de Blé (*Triticum sativum* Lam.). E. O. Essig (1939, p. 507) et R. E. Campbell (1941, p. 312), dénoncent cet Acarien comme une calamité en Californie ; dans cette contrée il détruit les Pois et se nourrit également sur le Trèfle, l'Avoine, la Moutarde sauvage et le Lupin.

E. W. Baker (1946, p. 421) l'accuse de causer de sérieux dommages au Blé dans certaines contrées du Texas et on l'a trouvé, de plus, en Arizona et dans l'Oklahoma sur le Blé et l'Orge.

P. major a été rencontré également au Japon (J. Tamura, 1940, p. 2280), dans la région d'Ibaragi.

Depuis 1932, cette espèce nous a été signalée à nouveau, en France, dans le département du Var où elle occasionnait encore, en 1936, des dommages importants dans la région d'Hyères, parmi les cultures de Pois ; l'année suivante (1937) nous avons reçu des échantillons des environs de Perpignan (Pyrénées-Orientales) où l'Acarien s'attaquait aux légumes et plus particulièrement aux salades ; cette même année quelques dégâts étaient également observés dans la région de Narbonne (Aude) parmi les cultures de primeurs.

Par contre *P. major* nous fut, pour la première fois, signalé dans un champ d'avoine en février 1946. Il occasionna des pertes considérables dans le département de l'Aude et, l'année suivante nous avons pu observer de sérieux dommages dans un champ d'avoine du département de l'Hérault.

Jusqu'ici l'espèce ne s'était pas encore manifestée en Afrique du Nord. En 1939 nous en avons reçu de nombreux échantillons provenant de Zemmora (département d'Oran) où des dégâts assez sérieux avaient été constatés dans les emblavures.

En 1950, M. P. Frézal, du Service de la Protection des Végétaux

à Alger, nous a communiqué des exemplaires de cette même espèce récoltés sur des feuilles de Blé à Zeraghana, à 40 km. à l'Ouest de Constantine ; dans cette localité les *Penthaleus* furent observés pour la première fois le 20 mars 1950 au stade de début de la montaison. Cette fois l'importance de l'attaque fut négligeable et la présence des parasites n'entraînait aucun dépérissement appréciable de la plante hôte (Blé dur, variété locale Bidi 17).

D'autre part, cette année même, M. Frézal vient de me soumettre un lot du même parasite, capturé sur des surfaces importantes et causant des pertes très sensibles sur des Céréales de la région d'Aïn-Kerma (Algérie).

Cette nouvelle invasion apparut le 28 mars sur la même variété (Blé dur, bidi 17) au stade de la montaison et détermina un brusque jaunissement des touffes. Les taches furent observées par plaques de quelques mètres carrés réparties sur une superficie de 4 hectares. Les Acariens se présentaient en nombre considérable sur chaque pied et, par endroits, plusieurs centaines recouvraient le feuillage. Le développement extrêmement rapide des dégâts a motivé un traitement au parathion qui a enrayé complètement l'attaque.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Les références concernant les publications antérieures à 1932 se trouveront dans la note que nous avons publiée, à cette époque, dans le *Bulletin du Muséum.*

1932. André (M.). — Note sur un Acarien (*Penthaleus major* Dugès) nuisible aux plantes potagères. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2e s., IV, pp. 284-291, fig. 1-8.

1946. Baker (E. W.). — New species of North and Central American mites of the family *Penthaleidae* (Acarina). *Journ. Washington Acad. Sci.*, t. 36, pp. 421-425.

1941. Campbell (R. E.). — Further notes on the blue oat or pea mite, Penthaleus major (Dugès), in California. *Bull. Dept. Agric. Calif.*, t. 30, pp. 312-314.

1939. Essig (E. O.). — The Blue Oat or Pea Mite, *Penthaleus major* (Dugès) in California. *Bull. Dept. Agric. Sacramento Cal.*, t. 28, pp. 507-508, 1 fig.

1921. Froggatt (W. W.). — The Blue Oat Mite (*Notophallus bicolor*, n. sp.). *Agric. Gaz. Sydney*, t. 32, pp. 33-34, figs.

1947. Knowlton (G. F.). — Blue oat Mite damage to Wheat in Utah. *Journ. Econ. Ent.*, t. 40, pp. 754-755.

1949. Middlekau (W. W.) et Pritchard (A. E.). — Field tests to control

the mite *Penthaleus major*. *J. Econ. Ent. Menasha, Wis.*, t. 42, p. 852.

1940. Tamura (I.). — Control experiments with *Penthaleus haematopus* Koch, which occured in Ibaragi Prefecture. *Agric. & Hort. Tokyo*, t. 15, pp. 2280-2286, 5 fig. (en japonais).

1940. Wallace (C. R.). Red Legged earth mites. Their occurence and control in New South Wales. *Agric. Gaz. N. S. W.*, t. 51, pp. 431-433, 2 fig.

1933. Womersley (H.). — On some Acarina from Australia and South Africa. *Trans. Roy. Soc. South Australia*, t. 57, pp. 108-112.

1935. Womersley (H.). — On the name of the " Blue oat Mite " of Australia. *Bull. Entom. Res.*, t. 26, p. 163.

1941. Womersley (H.). — The Red-legged Earth-Mites (Acarina, Penthaleidae) of Australia. *Trans. Roy. Soc. South Austr.*, t. 65, pp. 292-294.

Tanaupodus passimpilosus *Berlese 1910*, *Thrombidion peu connu et nouveau pour la faune française*

Par Marc André.

A. Berlese a créé en 1910, sous le nom de *passimpilosus*, une nouvelle espèce de *Tanaupodus* représentée par un seul échantillon recueilli dans les mousses à Bevagna (Ombrie). Ultérieurement cette même forme fut retrouvée en Suisse, à Salvatore et Col de Chaude (1900 m.), puis J. Cooreman découvre, le 26-v-1939, une unique femelle aux environs de Hockai (Belgique). Enfin Z. Feider assimile à cette espèce un exemplaire trouvé dans une touffe de *Vaccinum vitis idaea*, le 15-viii-1948, à Muntele Ceahlàu (Roumanie). C. Willmann signale la capture d'un autre individu, le 29-vi-1912, dans la région de Bjeläsnica (sud de la Bosnie).

Au cours de recherches effectuées dans les Pyrénées-Orientales F. Grandjean découvrit à Collioures (mai 1935) parmi des débris végétaux, sous des Cystes, près de la mer, un exemplaire femelle (ovigère) de cette même espèce. Cet individu constitue le premier représentant de l'espèce trouvé en France.

J. Cooreman et Z. Feider donnent une excellente description des individus qu'ils ont étudié mais nous croyons cependant utile de signaler, dans cette note, les principaux caractères présentés par l'échantillon que M. F. Grandjean nous a obligeamment communiqué.

Tanaupodus passimpilosus Berlese.

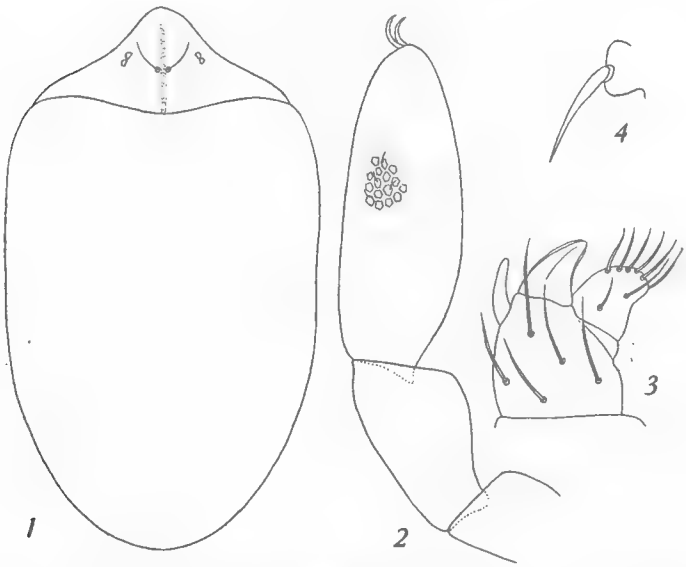
1910 Berlese, Brevi diagnosi, *Redia*, VI, 2, p. 354 ; 1912 *Trombidiidae*, *Redia*, VIII, 1, p. 34, fig. 10 ; 1928 Viets, Zur Mikrofauna einer Quelle auf der Insel Herdlabei Bergen (Norwegen), *in* : Bergens Mus. Aarbok, nr. 5, p. 15 ; 1929 Vitzthum, *in* : Tierw. Mitteleur., V. 3, p. vii, 63 ; 1941 Willmann, Die Acari der Höhlen der Balkanhalbinsel, *in* : Stud. Karstforsch. Höhlenk., *Biol.*, ser. 8, p. 60 ; 1943 Cooreman, Note sur la faune des Hautes-Fagnes en Belgique, XII, Acariens (Trombidiformes), *Bull. Mus. Roy. Hist. nat. Belgique*, XIX, p. 10, pl. III, fig. 1 ; 1950 Feider, Câteva *Trombidiidae* noi şi rare, *An. Acad. Repub. pop. Române*, III, p. 5, pl. II, fig. 10-20.

L'idiosoma atteint une longueur de 960 μ ; sa largeur est de 520 μ.

L'hystérosoma renferme quatre œufs dont le diamètre est de 140 μ.

Il est de forme subcylindrique, mais largement arrondi à son extrémité postérieure. Le bord antérieur est nettement marqué par un sillon qui le sépare du propodosoma. Les bords latéraux ne sont pas rentrés en arrière des épaules, de sorte que celles-ci se montrent assez peu saillantes.

La face dorsale de l'hystérosoma est recouverte d'une pilosité consistant en nombreux poils simples, spiniformes, relativement courts et couchés vers l'arrière. Chacun d'eux s'insère sur une excroissance cuticulaire constituant un petit scutum saillant, ellip-



Tanaupodus passimpilosus Berlese.
1, face dorsale ; 2, tibia et tarse I ; 3, tibia et tarse du palpe ; 4, poil dorsal.

tique, de forme assez irrégulière ; leur diamètre est d'environ 12 μ.

La dimension des poils est variable : dans la région antérieure ils ne dépassent pas 15 μ et augmentent graduellement de longueur jusqu'à atteindre 25 μ au bord postérieur de l'abdomen.

La face ventrale est entièrement recouverte de poils semblables aux dorsaux mais de moindre longueur.

Sur la face dorsale du propodosoma les poils, de même type que ceux de l'hystérosoma, sont moins denses. On distingue en outre, près des bords latéraux, de chaque côté, à peu près à mi-hauteur du propodosoma, deux yeux sessiles. La crête métopique est linéaire, bifurquée à son extrémité postérieure ; sa longueur atteint 170 μ.

Les soies pseudostigmatiques, insérées un peu en arrière du milieu de la crête, sont lisses : leur longueur est de 85 μ.

Les pattes se présentent dans l'ordre de grandeur suivant : IV-I-III-II.

Chez celles de la première paire (longues de 520 μ), le tarse est légèrement claviforme, à bord supérieur presque rectiligne et à bord inférieur légèrement convexe ; sa longueur (195 μ) est égale à deux fois et demie (2,6) sa largeur (75 μ). Le tibia est sensiblement plus court que le tarse et, bien que rétréci dans sa partie postérieure, présente un aspect assez robuste, puisque sa largeur égale presque celle du tarse ; sa longueur est de 120 μ. Les pattes de la deuxième paire sont les plus courtes, leur longueur ne dépasse pas 260 μ alors que les pattes III et IV atteignent respectivement 380 μ et 580 μ. La cuticule est caractéristique ; elle forme un réseau réticulé constitué de mailles polygonales présentant un aspect assez régulier. Les pattes sont, en outre, recouvertes de fins poils lisses.

Les palpes sont relativement courts (145 μ) et épais (45 μ). Le quatrième article (tibia), très caractéristique, présente, insérée près de la base de la griffe terminale, une très forte épine à pointe émoussée qui naît au bord dorsal. Sur la face interne du même article on distingue cinq poils lisses. L'ongle terminal est court et trapu. Le cinquième article, constitué par un appendice papilliforme (tentacule), est court, beaucoup plus large à sa base qu'au sommet et revêtu de huit poils lisses, spiniformes.

Habitat. — Cette espèce, signalée pour la première fois par Berlese en Italie, est nouvelle pour la faune française et peut être considérée comme extrêmement rare. Sa répartition semble s'étendre de l'Italie à la Belgique, en passant par la France et la Suisse ; elle a été retrouvée, toujours exceptionnellement, en Europe centrale (Roumanie et Bosnie).

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Observations sur les Oribates (26e série)

Par F. Grandjean.

I. — Le notogaster de *Tegoribates latirostris* et ses trachées.

Évolution trachéenne des aires poreuses gastronotiques. — On sait par Berlese que des Oribates supérieurs ont sur leur notogaster, à la stase adulte, 8 aires poreuses dont les emplacements ne varient pas, ou guère. Sur certains d'entre eux, par exemple dans le genre *Galumna*, ces aires poreuses existent déjà aux stases immatures.

On sait aussi que les 8 aires poreuses peuvent être remplacées par 8 saccules. Les saccules se sont formés par invagination des aires poreuses et ils occupent les mêmes places. Ils sont pleins d'air, ou du moins d'un gaz, et communiquent librement avec l'atmosphère. Leur paroi chitineuse, qui prolonge la cuticule et la représente en totalité, est plus mince que celle-ci et elle est traversée de canaux plus fins que ceux des aires poreuses.

Les saccules ordinaires, les plus communs de beaucoup, sont sessiles, c'est-à-dire attachés directement à la paroi du notogaster, du côté interne. S'ils ont un orifice très petit, relativement à leur taille, ils sont plus évolués, plus spécialisés que s'ils sont largement ouverts.

Ils se sont éloignés davantage de la condition primitive lorsqu'ils ne sont plus sessiles. Ce cas exceptionnel est celui d'*Haplozetes vindobonensis* et de quelques autres Oribates supérieurs. Le saccule a la forme d'un ballon à paroi très mince et à long col (**2**, p. 246 à 248 ; fig. 1A, 2B). De tels saccules sont intéressants parce qu'ils font penser à des trachées qui seraient très petites et qui auraient un gros renflement terminal. Le col du ballon serait la préfiguration d'une trachée. Les aires poreuses gastronotiques seraient capables, par conséquent, de dépasser le stade sacculaire dans une évolution qui les rapprocherait des trachées. Elles auraient, comme les aires poreuses des pattes, une fonction respiratoire [1].

Lorsque j'ai fait cette hypothèse, à propos d'*H. vindobonensis*, en 1936, il restait à trouver, pour la justifier complètement, des Oribates ayant à leur notogaster des trachées, en guise d'aires

1. Le rôle respiratoire des aires poreuses des pattes est démontré par la transformation de ces aires poreuses en trachées dans le genre *Scutovertex*, à tous les fémurs et aux trochanters III et IV (**3**, p. 164 à 167 ; fig. 3). Je rappelle aussi leur transformation en saccules et en brachytrachées (**1**, p. 114 à 117 ; fig. 5, 8A, 10, 13).

poreuses ou de saccules. Depuis cette époque je cherche de tels Oribates et le hasard vient de me favoriser car *Tegoribates latirostris*, un Oribate que l'on pouvait croire bien connu, car il a été fréquemment signalé en Europe centrale et septentrionale, a en effet des trachées gastronotiques.

Trachées gastronotiques de T. LATIROSTRIS. — La figure 1A montre ces trachées, au nombre de 8. Elles occupent les places où l'on s'attend à trouver 8 aires poreuses, ou 8 saccules. Ce ne sont pas de très longues et belles trachées et on ne risque pas de les confondre avec celles du système acétabulaire. Ce sont cependant de vraies trachées, car elles sont très fines comparativement à leurs longueurs (fig. 1B, 1C, 1D, 1F) et elles sont souples.

Elles ne sont pas faciles à étudier, à cause de la coloration intense de la cuticule. Il faut cuire l'animal dans l'acide lactique et enlever son notogaster, puis examiner celui-ci à part.

Une autre difficulté vient des poils. Chaque trachée débouche près d'un poil et son orifice, son stigmate, qui est minuscule, se projette sur l'alvéole du poil, ou à son voisinage immédiat. Or, chez *T. latirostris*, les poils gastronotiques sont très petits mais ils ont de très grands et bizarres alvéoles. Les contours de ceux-ci, fortement soulignés par des ombres de réflexion totale, sont très gênants.

Tous les alvéoles ont la même structure, mais choisissons, pour les décrire, un poil près duquel ne débouche aucune trachée, le poil *ta* par exemple (fig. 1E). L'alvéole est à deux loges, une grande et une petite. La grande loge est sous le poil et occupe à peu près la moitié de l'épaisseur de la cuticule. Elle est bosselée, lobée, de forme variable quand on passe d'un poil à l'autre ou d'un individu à l'autre. Elle communique par un étranglement avec la petite loge et c'est du fond de la petite loge que part le canal du poil, lequel s'ouvre en *e*, à la face interne de la cuticule. La petite loge, avec le canal, fait penser à une cornue qu'on aurait accolée latéralement, l'ouverture en bas, à la grande loge. L'étranglement entre les deux loges ne part jamais du fond de la grande loge, mais de sa paroi latérale, en haut. La racine du poil est dans la petite loge.

Cette structure une fois comprise, on fait plus facilement la part, s'il s'agit d'un des poils *te*, r_3, r_2 ou r_1, près desquels débouchent les trachées, de ce qui appartient au poil et de ce qui appartient à la trachée (fig. 1B, 1C, 1D, 1F). On constate que les trachées sont indépendantes des alvéoles, car, en lumière très convergente et à fort grossissement, on peut suivre à travers la cuticule, depuis le point *s*, à la face interne, jusqu'au stigmate proprement dit *st*, à la face externe, la lumière de la trachée. Au point *s* la cuticule est un peu déprimée. Elle est différenciée car on voyait là, très nettement, pour la trachée *Ga*, une sorte d'anneau (fig. 1B, 1F).

La présence de cet anneau nous rappelle que la lumière de la trachée, le fin canal qui traverse la cuticule, n'est pas un pore au sens qu'a le mot « pore » lorsqu'on parle d'aires poreuses. Ce canal

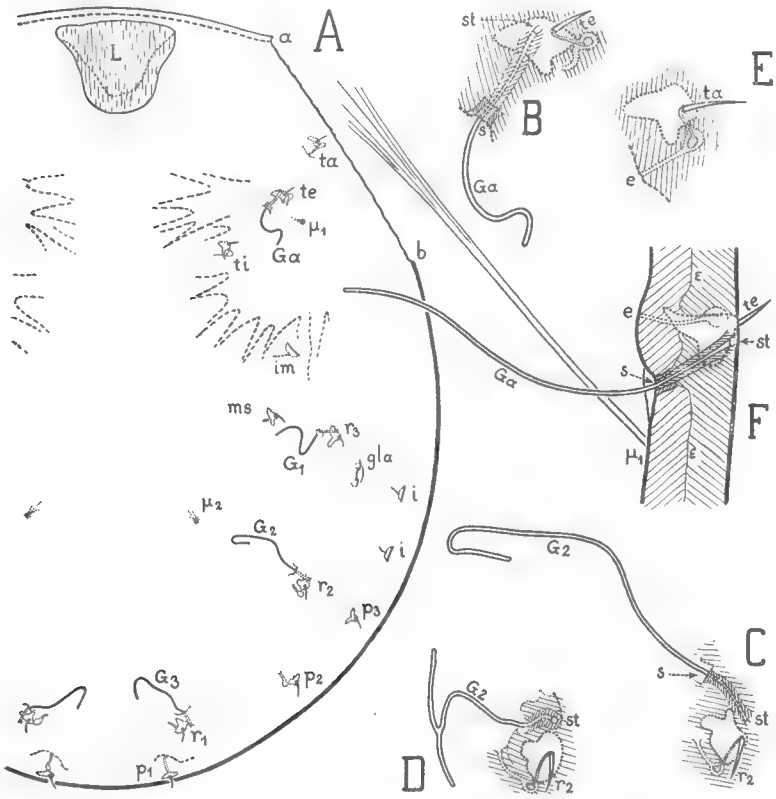


Fig. 1. — *Tegoribates latirostris* (Koch), exemplaire des environs de Strasbourg. — A (× 185), notogaster séparé, vu dorsalement, les ptéromorphes enlevés. — B B (× 985), *id.*, la trachée *Ga* et le poil *te*, plus grossis. — C (× 742), *id.*, trachée G_2 et poil r_2. — D (× 742), *id.*, autre exemplaire (la trachée G_2 est anormale) — E (× 985), *id.*, poil *ta*. — F (× 742), coupe du tégument près du poil *te* et de la trachée *Ga* ; un fragment du notogaster a été découpé et il est examiné sur sa tranche. — Sur les figures A, B, C et D les trachées sont dessinées en trait plein bien qu'elles soient vues par transparence.

traverse la cuticule de part en part, et sa paroi, puisqu'elle s'est formée par une invagination venant de l'extérieur, est logiquement tapissée par l'épiostracum jusqu'en *s*.

Sur la figure 1F j'ai supposé qu'au niveau supérieur de la coupe optique, celui du canal trachéen, le canal était vu directement.

Le contour de l'alvéole est au-dessous, en pointillé. La petite loge est partiellement cachée par la grande, ainsi que le canal du poil. La ligne ε, fine et en trait plein, est une limite entre des chitines différentes. Je ne garantis pas son exactitude car elle est d'observation difficile. Elle n'a d'ailleurs certainement pas un tracé constant.

Je désigne les quatre paires de trachées par *Ga*, G_1, G_2, G_3. Ces notations correspondent par homologie à celles des saccules (*Sa*, S_1, S_2, S_3) et des aires poreuses (*Aa*, A_1, A_2, A_3). Les trachées ont toutes la même taille et sont simples (le cas de la figure 1D est exceptionnel), sans renflement terminal. Sur les figures 1C et 1F elles sont projetées en vraie longueur, sensiblement. Sur les autres figures elles sont plus ou moins en raccourci.

A leur surface les trachées sont fortement granuleuses, l'épaisseur de leur paroi variant beaucoup d'un point à l'autre. Les minima d'épaisseur correspondent vraisemblablement à des pores mais je n'ai pas vu ceux-ci nettement.

Différant en cela du col des saccules dans le type *Haplozetes* et de la plupart des brachytrachées que j'ai décrites autrefois (**1**), les trachées gastronotiques de *T. latirostris* ne sont pas raides et cassantes. Avec une aiguille j'ai pu déformer considérablement la trachée *Ga*, sans la briser. Ensuite j'ai aplati au fond de la préparation, contre le verre du porte-objet, la face interne en bas, le fragment de cuticule qui m'a servi à faire la figure 1F. Relevé après ce traitement et remis sur la tranche, ce fragment portait la trachée *Ga* comme auparavant. Celle-ci, bien qu'elle fût libre et flottât dans l'acide lactique, avait même repris sa position première. La trachée *Ga*, et les autres aussi, est donc souple et élastique.

Le même hasard évolutif, 4 fois répété, aurait-il rapproché d'un poil chacun des stigmates ? C'est peu probable. Il vaut mieux croire à une adaptation de sens utilitaire. Les poils protègent les stigmates. On peut objecter qu'ils sont bien petits pour jouer ce rôle. Une réponse à cette objection est que les stigmates sont encore plus petits et que les poils sont peut-être très sensibles, leurs alvéoles étant grands et de forme très élaborée.

Ptéromorphes. — La figure 1A représente le notogaster sans les ptéromorphes. Ceux-ci, après cuisson dans l'acide lactique, se détachent très facilement. Entre les points *a* et *b* ils ont une très belle charnière, complètement descléritisée, de sorte qu'ils sont très mobiles.

On voit très bien les muscles qui servent au rabattement des ptéromorphes. Ils s'insèrent sur le notogaster, à la surface interne de celui-ci, dans une région qui va des poils *te* et *ti* jusqu'au voisinage de la fissure *im*. La limite paraxiale des insertions est une

ligne à indentations aiguës disposées en éventail. Je l'ai représentée sur la figure 1A en pointillé. Des insertions de ce type sont spéciales aux Oribates qui ont des ptéromorphes à charnière.

A l'autre bout, les muscles rabatteurs des ptéromorphes sont fixés par de forts tendons à la paroi proximale inférieure des ptéromorphes, en face d'une partie seulement de la charnière.

Cette structure suggère que les ptéromorphes des Oribates pourraient devenir des ailes. Il suffirait qu'ils soient plus grands et plus minces, plus souples, à charnière plus courte et qu'ils aient des muscles releveurs agissant directement sur eux. L'absence de muscles releveurs est le principal obstacle à la réalisation évolutive d'Oribates volants. Pour le reste, les *Galumnidae* ont déjà fait beaucoup de chemin dans cette voie, bien que leurs ptéromorphes soient encore strictement, comme ceux des autres Oribates, des tecta protecteurs des pattes.

Tache claire. — La tache claire *L* (fig. 1A) est bien limitée. C'est une lentille (une lenticule) qui ne fait pas saillie à l'extérieur. Elle n'est bombée qu'à sa face interne. Le tégument y est plus épais que dans le reste du notogaster et il y est fortement différencié, non seulement par sa très faible coloration, mais par des « stries » rectilignes, serrées, qui le traversent orthogonalement. Pour bien voir ces stries il faut couper la lenticule et la regarder sur la tranche. Les stries ne ressemblent pas du tout à celles des aires poreuses. Elles sont beaucoup plus fines. Sur la figure 1A l'avant du notogaster est penché et les stries ne se projettent pas suivant des points. Elles sont vues obliquement, sous l'apparence de lignes parallèles interrompues.

Les taches claires que de nombreux Oribates supérieurs ont à leur notogaster, en avant, et les lenticules, bombées sur une seule face, ou sur les deux, qui sont des taches claires perfectionnées, ne sont certainement pas des organes respiratoires. On les a comparées à des yeux mais je n'ai jamais vu, sous elles, aucune trace de pigment.

Autres caractères. — Le nombre des poils gastronotiques étant 20 et leur disposition comparable à celle de *Dometorina*, j'ai mis à ces poils, sur les figures, la notation *Dometorina*.

La lyrifissure *ia* est sous le ptéromorphe. Les autres lyrifissures sont dessinées, sauf *ip*. La glande latéro-abdominale n'est représentée que par son orifice *gla*.

Le notogaster est largement bordé, en arrière et latéralement, par un tectum qui n'est pas visible dans l'orientation dorsale.

Sur la figure 1F, accessoirement, j'ai représenté le tendon qui est fixé au notogaster au point μ_1 de la figure 1A. C'est un tendon normal des Oribates supérieurs. La manière dont il part de la cuticule, en μ_1, n'était pas observable dans ma préparation.

II. — *Dameobelba minutissimus* et ses poils hélicoïdaux d'adhérence aux exuvies.

Parvenu à la stase adulte, un Belbidé se débarrasse ou non des exuvies [1] qu'il portait aux stases nymphales. *Dameobelba minutissimus* garde ses exuvies, de sorte qu'il en a 4. Le paquet d'exuvies, assez plat dorsalement, très embrassant en arrière, n'adhère en aucun point à la cuticule gastronotique. Il n'est fixé qu'en avant, et d'une façon très curieuse, par des poils différenciés.

Ces poils sont ceux des paires c_1 et c_2. Comparés aux autres poils du notogaster ils sont énormes (fig. 2B) et ils seraient quatre fois plus longs s'ils n'étaient pas enroulés sur eux-mêmes, en hélice. L'enroulement est très beau (fig. 2D) et consiste toujours en 3 spires montantes. A l'extrémité de la spire la plus haute le poil s'amincit assez brusquement. Sa surface est lisse, aussi bien sur la tige que dans la spire.

Les poils hélicoïdaux c_1 et c_2 sont remarquables aussi par le développement de leur actinochitine. Ils ont une couche isotrope superficielle, naturellement, comme tous les poils, mais si peu importante qu'on ne la voit pas. Tout le poil paraît biréfringent jusqu'à l'extrémité distale et comme il est plein et épais, il est très brillant entre nicols. Il s'éclaire en totalité dans l'orientation latérale, comme sur la figure 2D, quand on le met à 45° du polariseur et de l'analyseur.

Sur la figure 2A j'ai représenté 3 des 4 poils hélicoïdaux, vus par transparence à travers les exuvies. Ils touchent l'exuvie tritonymphale par la surface de la troisième spire (la plus haute) et c'est le long de cette spire qu'ils adhèrent à l'exuvie. Au contact je n'ai vu aucune matière ni aucune forme spéciale qui expliqueraient l'adhérence. Je suppose que les poils hélicoïdaux, lorsqu'ils ont grandi au cours de la mue et sont entrés en contact avec la peau de la tritonymphe, se sont soudés superficiellement à cette peau.

L'adhérence est forte et elle se conserve bien dans l'alcool. Pourvu que l'animal n'ait pas été chauffé dans l'acide lactique on peut écarter notablement l'exuvie du notogaster sans la rendre libre. Si on fait cela en regardant les poils c_1 et c_2 on voit leurs spires se desserrer comme celles d'un ressort à boudin sur lequel on tire. Si on lâche à temps l'exuvie elle se rabat sur le notogaster, les spires se serrant de nouveau pour revenir à leur position initiale. Les spires sont donc résistantes et élastiques. C'est l'actinochitine qui leur donne ces qualités.

Si l'on va trop loin, les spires subissent des déformations perma-

1. J'appelle ici *exuvie* le morceau dorsal de peau de nymphe ou de larve qui est découpé à chaque mue par la ligne δ de déhiscence circumgastrique. On pourrait appeler ce morceau le *scalp exuvial* ou plus simplement le *scalp*.

nentes et l'exuvie est finalement arrachée. Il en reste ordinairement des lambeaux accrochés aux spires.

Ces étonnants ressorts ont-ils une utilité ? Je crois qu'ils en ont

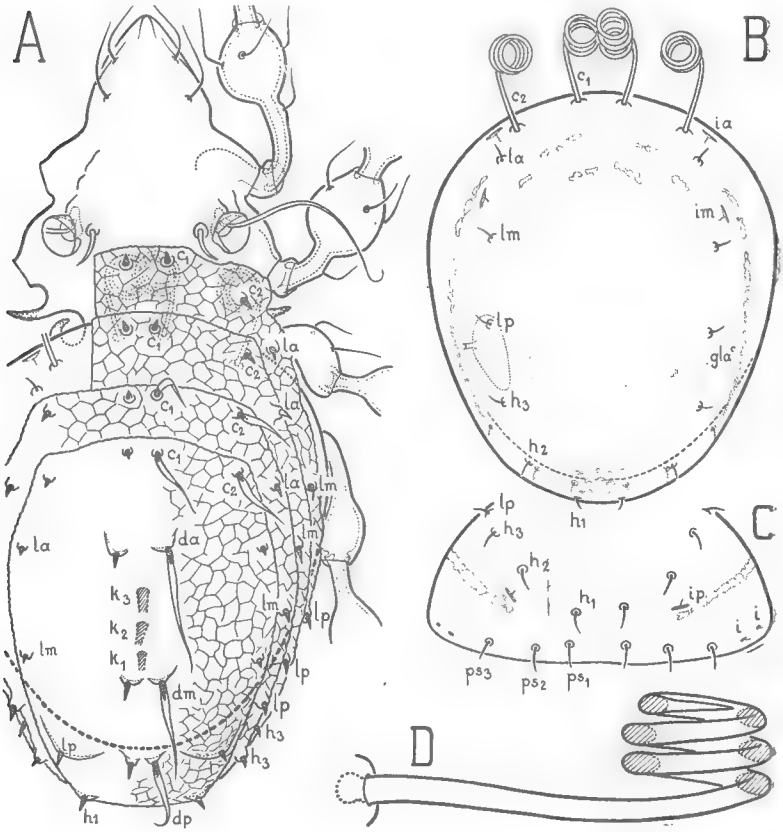


Fig. 2. — *Dameobelba minutissimus* (Sellnick), exemplaire des environs de Paris. — A (× 368), dorsal, avec les exuvies ; un morceau de celles-ci a été enlevé, à gauche, dans la région humérale ; les seuls poils exuviaux figurés sont ceux vus directement ; aux poils larvaires et nymphaux la partie non actinochitineuse est omise, sauf sur l'exuvie larvaire pour c_1, c_2, *da*, *dm* et *dp*, à droite, et sur l'exuvie protonymphale pour c_1 et c_2, à droite également ; le poil c_2 adulte, du côté gauche, est brisé près de sa base. — B (× 342), notogaster de l'adulte, vu séparément dans l'orientation dorsale, sans les exuvies. — C (× 342), le même, vu de derrière. — D (× 1420), le poil c_2 plus grossi, latéral.

une car ils donnent de la souplesse à la liaison du corps et des exuvies. En terrain accidenté les exuvies sont parfois gênantes. L'animal a un intérêt certain, lorsqu'il veut passer entre des obstacles, ou

sous quelque chose, à ce qu'elles ne soient pas fixées rigidement sur son dos. Une autre raison de leur utilité est sensitive. L'animal est averti par ses poils c_1 c_2 (vraisemblablement sensibles, comme les autres poils) d'une limite aux efforts qu'il lui est permis de faire, quand il franchit un passage difficile, s'il ne veut pas risquer d'arracher ses exuvies.

La transformation des poils c_1 c_2 en ressorts d'adhérence est un phénomène évolutif particulier à la stase adulte. Chez les nymphes, les poils c_1 et c_2 sont semblables aux autres poils et l'adhérence aux exuvies est assurée par les cornicules dorsales habituelles. La figure 2A fait voir par transparence en k_1, k_2 et k_3 les restes exuviaux des 3 cornicules, portées par la proto- (k_1), la deuto- (k_2) et la tritonymphe (k_3).

Les limites des exuvies ne sont pas aussi faciles à voir sur l'animal que sur la figure 2A. Elles sont en réalité à peine discernables. J'ai dû, pour les dessiner sûrement, les détacher l'une après l'autre.

A cette occasion j'ai vérifié les règles que j'ai énoncées autrefois pour les Oribates à nymphes couvertes et quadridéficientes. Les poils *da*, *dm* et *dp* de la larve disparaissent à la stase protonymphale. Une exuvie larvaire a 18 poils. Une quelconque des 3 exuvies nymphales a aussi 18 poils, disposés autrement qu'à la stase larvaire. Si tous les poils des exuvies étaient représentés on en compterait 72.

Le poil c_3 de la larve et des 3 nymphes disparaît à la stase adulte, de sorte que le notogaster adulte a 22 poils. Il en est ainsi chez tous les Belbidés. Les notations sont mises, sur les figures, dans le système unidéficient. La différenciation des poils c_1 et c_2 n'a rien changé à la chaetotaxie.

Parlant des exuvies de *D. minutissimus*, Sellnick a fait remarquer, en 1928, qu'elles sont attachées au bord antérieur de l'hysterosoma par des rubans spiraux (spiralbändern) et qu'il est difficile de les en détacher (**4**, p. ix 32). Mes observations confirment donc les siennes, mais il faut ajouter que les rubans spiraux sont les 4 poils antérieurs du notogaster et que la spécialisation de ces poils est particulière à la stase adulte, bien que les nymphes portent aussi des exuvies.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1. Grandjean (F.). — Les organes respiratoires secondaires des Oribates (*Ann. Soc. Entom. France*, t. 103, p. 109 à 146, 1934).

2. *Id.* — Observations sur les Oribates, 10e série (*Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2e série, t. 8, p. 246 à 253, 1936).

3. *Id.* — Observations sur les Oribates, 14e série (*Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2e série, t. 12, p. 161 à 169, 1940).

4. Sellnick (M.). — Hornmilben (*Tierw. Mitteleuropas*, III. 4. p. ix 1 à ix 42, 1928).

Commentaires a propos de la distinction des stades et des phases du développement post-embryonnaire chez les Araignées.

Par Max Vachon.

Les travaux traitant du développement post-embryonnaire des Araignées sont nombreux et les divers auteurs utilisant soit la morphologie, soit la biologie ou même les données de la croissance, décrivent souvent les mêmes formes sous des noms différents : jeunes, nymphes, stades incomplets..., etc. Parmi tous ces travaux, deux, à notre avis, font date, ceux de P. Bonnet (1930) et A. Holm (1940) [1] parce qu'ils ont à leur publication fait le point de la question des diverses étapes du développement. C'est en partant de ces deux importants mémoires que nous avons entrepris, depuis plus de dix ans, l'élevage d'Araignées afin de compléter les données fournies par ces auteurs et de comparer le développement de ces animaux à celui des autres Arachnides et des Arthropodes à développement discontinu. La note suivante résume une partie de nos conclusions, lesquelles feront l'objet d'un mémoire ultérieur plus important.

Les stades et les stases.

Le critère qui permet la division du développement en étapes successives est très précis, c'est celui de la mue au cours de laquelle le phénomène le plus frappant est le rejet d'une cuticule. Et si, avec A. Holm, nous admettons que le rejet de la cuticule blastodermique, laquelle porte la dent d'éclosion, est une véritable mue, nous avons en moyenne chez une *Agelenidae* commune : *Coelotes terrestris* (Wid.) constaté 11 mues et donc 12 étapes qui correspondent au maximum possible de périodes dont on peut, grâce aux mues, diviser le développement. Ces étapes, les plus courtes, sont appelées *stades*, terme courant dont il nous faut cependant souligner le sens : *celui de ne s'appliquer qu'à une durée* : le stade est donc, au cours du développement, le temps qui sépare deux rejets de cuticule, deux mues consécutives.

Le terme de stade étant défini, le nombre des stades précisé chez

1. Bonnet (P.), *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* (1930), t. 39, fasc. 2, p. 237-700. Holm (A.), *Zool. Bidr. Uppsala* (1940), t. 19, p. 1-214.

cette Araignée, il importait, à notre avis, de désigner l'animal qui vit durant chaque stade et que l'on peut décrire, figurer et dont les caractéristiques morphologiques, physiologiques, doivent être inventoriées. Nous utilisons un terme créé en Acarologie par F. Grandjean [1], celui de *stase*. La stase est l'animal qui ne vit qu'un stade et dont la vie débute par une mue et se termine par une autre. Les termes de stades et de stases sont très généraux dans leur définition et s'appliquent à n'importe quelle forme et à n'importe quelle durée du développement pourvu que toutes deux débutent et se terminent par une mue. Chez *Coelotes terrestris*, nous dirons donc que le développement s'accomplit en 12 stades et voit l'apparition de 12 stases successives.

Les phases : larvaire, nymphaire et adulte.

Les diverses mues qui jalonnent le développement, bien que correspondant toutes à un même phénomène pour l'ensemble de l'animal : rejet d'une cuticule, n'ont cependant point la même valeur. La 3e mue, par exemple, agit sur une stase immobile, sans organes sensoriels, sans filières, ne se nourrissant pas ; elle transforme cet organisme en une stase mobile qui capture ses proies, se nourrit, file, a de nombreux organes des sens ; cette mue amène, à vrai dire, une métamorphose. Par contre, la 4e mue (et les suivantes jusqu'à la 10e) n'apporte, dans la morphologie de la stase, que peu de modifications et cela fait que toutes ces petites Araignées se ressemblent beaucoup mais diffèrent nettement de la 3e stase. Il paraît donc nécessaire et logique de grouper en un seul terme, toutes les stases (et par cela même les stades) qui se ressemblent et ainsi réduire en nombre et les formes et les étapes du développement. D'ailleurs ceci est courant chez d'autres Arthropodes à développement discontinu et les diverses formes, qui correspondent d'ailleurs à un nombre variable de stases, ont, par exemple, chez les Crustacés des noms devenus classiques : nauplius, métanauplius, protozoé, zoé..., etc... De tels termes ne conviennent qu'aux Crustacés et pour les Araignées nous proposons d'en utiliser d'autres qui ont déjà cours en Arachnologie et notamment ceux de larves et de nymphes [2]. Il est, certes, difficile de donner une définition précise de termes qui s'appliquent à un groupe de stases mais, et c'est là l'intérêt de ces distinctions, il s'agit de dégager l'architecture essentielle du développe-

1. *C. R. Acad. Sc.* (1938), t. 206, p. 146.
2. Les termes de larves, de nymphes, telles que nous les envisageons, ne s'appliquent peut-être pas aux formes que les Entomologistes nomment ainsi chez les Insectes. Mais cela ne paraît pas un inconvénient grave car il est impossible de choisir des termes convenant à l'ensemble des Arthropodes à développement discontinu et le moment n'est pas encore venu de comparer le développement post-embryonnaire des Arachnides et celui des Insectes.

ment post-embryonnaire dans sa durée et dans ses formes ; il ne peut être question de définitions précises mais de données générales.

Larves. — Lorsque l'embryon éclôt, c'est-à-dire que s'effectue, par rupture de la cuticule blastodermique, la première mue du développement post-embryonnaire, la première stase formée est toujours immobile ou remue à peine et son organisation est telle qu'elle ne peut se nourrir, ne pouvant ni capturer ses proies, ni filer et n'ayant point d'organes sensoriels différenciés. Cet état d'imperfection et que A. Holm, avec juste raison, qualifie de « stade incomplet », ne cesse pas avec la seconde et même la troisième mue ; aussi, appellerons-nous *larves* les 1re, 2e et 3e stases qui, toutes, ne vivent qu'au dépens des réserves d'origine ovulaire ou maternelle qu'elles possèdent. Ces stases larvaires dont le nombre peut varier avec le genre ou la famille sont de deux sortes : les prélarves et la larve. Alors que la *larve proprement dite* a déjà l'allure d'une petite Araignée avec son céphalothorax en prolongement de l'abdomen, ses pattes ambulatoires étalées latéralement et munies d'une petite griffe, la (ou les) *prélarves* est d'allure fœtale, avec son céphalothorax rabattu à angle droit sur l'abdomen, ses pattes collées au corps et privées de griffes. Chez *Coelotes terrestris*, il y a deux prélarves et une larve.

Nymphes. — La nymphe est une stase mobile ayant des organes sensoriels bien développés, des filières, des glandes venimeuses fonctionnelles ; elle peut donc capturer ses proies, s'en nourrir et, de ce fait, avoir une vie active propre. Les nymphes ressemblent beaucoup à l'adulte, taille mise à part, et ne s'en distinguent que par leurs organes reproducteurs incomplètement formés et l'absence de caractères sexuels secondaires, signes de maturité. Il y a, chez *Coelotes terrestris*, 7 ou 8 nymphes qui diffèrent par de légers mais précis détails morphologiques. P. Bonnet les appelle 1er, 2e... 8e âge et A. Holm, « stades complets ».

Adultes. — Comme nous le disions ci-dessus, il n'y a que fort peu de différences entre la dernière nymphe et la stase qui lui succède si ce n'est l'existence d'organes génitaux fonctionnels et, ce qui est plus spectaculaire, la présence de caractères sexuels secondaires visibles, morphologiquement très repérables. Bien qu'il n'y ait, en général, qu'une stase adulte chez les Araignées, de rares exemples cependant confirment qu'il peut y avoir plusieurs stases adultes, donc plusieurs stades dans cette phase, par suite de l'existence de mues post-nuptiales.

En résumé, une fois le développement embryonnaire terminé, il y a, chez les Araignées, succession d'un certain nombre de stades, une douzaine chez *Coelotes terrestris* par exemple, qui sont représentés chacun par une stase particulière et morphologiquement définissable. On peut cependant, par de larges caractères communs,

classer ces stades en *trois phases* : larvaire, nymphaire, et adulte ou de maturité et ces stases en : larves, nymphes et adultes. Il y a, chez *Coelotes terrestris*, au cours du développement post-embryonnaire, *une phase larvaire avec deux stades prélarvaires et un larvaire, une phase nymphaire avec 8 ou 9 stades nymphaires et une phase adulte avec un seul stade.*

Valeur morphogénétique et phylogénétique des stades et des phases.

Le développement post-embryonnaire des Araignées est discontinu et à chaque changement de stade, à chaque mue, l'organisme se complète ; on peut dire que chaque stase est à un niveau d'organisation plus élevé que la stase précédente et possède en elle un potentiel morphogénétique nouveau et supérieur à celui de sa précédente stase. Mais comme nous le soulignions au début de cette note, les changements morphologiques n'ont pas, à chaque crise, à chaque mue, la même valeur. Les crises qui accompagnent les changements de phase provoquent plus de modifications que celles qui se déroulent lors des changements de stades : les phases représentent des « étapes » plus importantes dans la vie de l'animal que les stades.

Si les phases, que les changements morphologiques permettent de distinguer, existent réellement, on doit les détecter par d'autres voies de recherches que celles de la morphogenèse. Et c'est alors qu'il nous faudrait parler des phases et des étapes que reconnaissent les Biométriciens étudiant la croissance. C'est un sujet que nous ne pouvons discuter en cette note préliminaire ; nous ne ferons que le signaler et dire combien grande est la complexité des rapports entre morphogénèse et croissance. De plus, il nous faut aussi souligner que chaque organe, chaque élément d'organe a, tant au point de vue croissance qu'au point de vue morphogénèse, une autonomie et un rythme propre. De même qu'il existe une croissance globale découlant de croissances élémentaires, il faut imaginer une morphogénèse globale, résultante de multiples morphogénèses élémentaires. A chaque changement de stade, un certain nombre d'organes, ou de parties d'organes, se modifient ; à chaque changement de phase il en est de même, mais le nombre et l'importance des éléments variants est plus élevé et cela donne aux changements de phase une valeur, un taux morphogénétique de tout premier plan. C'est pourquoi la distinction de phases au cours du développement post-embryonnaire n'est pas une simple question de mots ; c'est par comparaison des phases, et non des stades, que bien des problèmes d'anatomie et de morphologie comparées en définitive de phylogénie, pourront être élucidés et nous en sommes convaincus en ce qui concerne les Arachnides.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Acquisition de la collection René Oberthür par le Muséum de Paris

Par G. Colas.

Tous les entomologistes du Monde, spécialement les Lépidoptéristes et les Coléoptéristes, connaissent les collections Oberthür. Les frères Oberthür, Charles et René, ont consacré leur vie à l'entomologie. Charles, décédé en 1924, s'occupait exclusivement de Lépidoptères ; son importante collection a été dispersée et le Muséum ne possède que les *Aegeriidae*, *Hepialidae*, ainsi qu'une grande partie des *Attacidae* et des *Cossidae*, y compris ceux d'Houlbert, tous offerts par R. Biedermann.

Tous ces dons sont d'un gros intérêt scientifique pour le Muséum puisque ces collections renferment de nombreux types de Boisduval, d'Herrich-Schäffer (1840), plus les types de Ch. Oberthür qui a publié de nombreux travaux et dirigé une magnifique publication qui l'a rendu célèbre.

René Oberthür, né le 14 avril 1852 à Rennes où il fit ses études au Collège Saint-Vincent, désirait faire une carrière dans l'armée mais il dut s'occuper de l'imprimerie avec son père, François-Charles Oberthür.

C'est le grand-père de Charles et de René Oberthür, Jean-Jacques Oberthür, écrivain lithographe habitant Strasbourg, qui, faisant de fréquents séjours à Rennes, développa le goût des Sciences naturelles chez les deux frères. Dans la forêt de Paimpont et parmi les landes à bruyères et à genêts de Monterfil les naturalistes collectaient de nombreux papillons, Lélitées, Mycènes, etc...

En 1877, René Oberthür épousa Mademoiselle Marguerite Chevrier, originaire de Charroux, commune de la partie méridionale du département de la Vienne.

Le jeune ménage fit un voyage en Andalousie ; il séjourna à Ronda. René Oberthür était sans doute attiré par les nombreuses espèces décrites par Rambur. De là, R. Oberthür et sa femme allèrent à Algésiras, à Tétouan et à Tanger, voyage qui, à l'époque, ne devait pas être aussi facile qu'aujourd'hui. C'est le seul voyage important de R. Oberthür. En France, au contraire, il se déplaçait souvent pour chasser ; il aimait beaucoup les Pyrénées et il faisait de fréquents séjours dans les Pyrénées-Orientales, à sa villa du Vernet, où il a récolté de nombreux insectes. Il se passionna spécialement pour la chasse aux *Parnassius*.

René Oberthür avait, comme son frère Charles, une prédilection pour les Lépidoptères mais, racontent ses amis, pour ne point lui faire de peine, il s'était mis à étudier les Coléoptères tout en continuant à récolter des *Parnassius* et des *Colias*, dont il a fait une collection considérable. Il possédait aussi quelques armoires de Lépidoptères renfermant des matériaux précieux comme ceux de Rambur et de Mabille [1]. C'est vraisemblablement vers 1878 qu'il commença à s'occuper sérieusement de Coléoptères et il faut reconnaître qu'il y apporta une activité et une clairvoyance insoupçonnées. Il eut le mérite de pouvoir acquérir des collections anciennes ayant un important intérêt scientifique tant par le nombre des exemplaires uniques, des « types », que par l'abondance et la beauté des sujets.

En 1894, la richesse des collections devint telle que François-Charles Oberthür père fit construire un bâtiment pour ses fils. Cette construction, comprenant un rez-de-chaussée et un étage, voisine de l'imprimerie, fut édifiée avec tous les soins désirés pour éviter les variations de température, toujours néfastes aux insectes desséchés. Les murs épais, construits avec les schistes de la région, furent revêtus intérieurement de sapin, ainsi que les plafonds. Chaque salle, d'environ 8 m. 50 de large sur 20 m. de long et 4 m. de hauteur, était aérée par de hautes fenêtres devant lesquelles étaient aménagées des tables de travail. Le rez-de-chaussée était réservé aux Lépidoptères et le premier étage aux Coléoptères. En fait, il s'agissait d'un véritable Musée. Dans les salles, les murs intérieurs étaient garnis de rayonnages et de meubles transversaux. Plusieurs préparatrices surveillaient, entretenaient et classaient les collections.

En dehors des collections achetées par René Oberthür, c'est par quantités énormes qu'il recevait des Coléoptères du monde entier. Il avait des correspondants sur presque tous les continents, et surtout parmi les Missionnaires dont il imprimait les Bulletins de Mission. C'est ainsi que, par l'intermédiaire de l'évêque du Thibet, Mgr Biet, il obtint des matériaux inestimables. Le prince Henri d'Orléans lui procura de grandes quantités d'insectes. Dans toute l'Asie il avait plusieurs correspondants qui ne chassaient que pour lui. Les Pères Blancs et les Missionnaires du Saint-Esprit prospectaient pour lui les régions d'Afrique les moins connues. De Java, des îles Salomon, en particulier de l'île Bougainville, il reçut en grand nombre des Coléoptères dont on ne connaissait souvent que quelques exemplaires dans les collections européennes. De la région de l'Amazone, et des Guyanes surtout, il obtint des caisses énormes d'insectes de tous ordres.

1. Grâce à la générosité de MM. Cl. Herbulot et H. de Toulgoët, une importante partie de ces matériaux est maintenant déposée au Laboratoire d'Entomologie.

René Oberthür utilisait la plus grande partie de ses loisirs à travailler dans ses collections. S'il n'a pas publié davantage, on peut penser que l'abondance des matériaux reçus, qu'il devait préparer, classer, étiqueter et déterminer, occupait tout son temps. Il eut pendant de nombreuses années comme préparatrice Mademoiselle Guilloret, collaboratrice dévouée et intelligente, qui lui a été d'un grand secours dans ses classements. Madame Lebreton, qui ui a succédé, était d'ailleurs aussi remarquable. C'est à son travail, à sa grande activité, que l'on doit d'avoir maintenu cette énorme collection en si bon état.

Au cours de l'année 1948 M. le Professeur R. Jeannel, dans une Assemblée des Professeurs du Muséum, a montré tout l'intérêt que présentait pour la Science française le classement comme Monument National de la collection René Oberthür. Après cet exposé, le Dr R. Jeannel fut chargé par l'Assemblée de faire valoir auprès de la Commission de Classement des Monuments Historiques les motifs de ce classement. En 1949, la Commission entérina la décision, classant comme Monument historique la collection R. Oberthür. Le Professeur R. Jeannel, accompagné de G. Colas et de R. M. Quentin, se rendit à Rennes ; il eut toutes facilités auprès de Madame Cartier-Bresson pour opérer ce classement qui ne dura pas moins de quinze jours. Au début de 1952, M. le Professeur L. Chopard et l'auteur de ces lignes allèrent à Rennes pour en évaluer le volume, le Muséum ayant décidé d'acquérir la collection complète de Coléoptères. Et enfin, le 7 décembre 1952, sous la direction de M. le Professeur L. Chopard, accompagné de ses assistants G. Colas, A. Descarpentries, du préparateur Ph. David et de A. Le Texier, la collection fut emballée après neuf jours de travail. Le transport jusqu'au Muséum fut effectué dans des camions capitonnés. Malgré une violente tempête, la collection tout entière arriva au Muséum absolument intacte.

L'acquisition de la collection R. Oberthür par le Muséum représente du point de vue scientifique un apport extraordinaire. En ce qui concerne l'ordre des Insectes Coléoptères, on peut dire que la collection du Laboratoire d'Entomologie du Muséum devient de ce fait la première du Monde.

Nul doute que les entomologistes étrangers qui venaient déjà nombreux consulter nos collections ne soient encore plus attirés par cette richesse nouvelle. Nous ne pouvons que nous en réjouir.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Coléoptères Cérambycides récoltés dans le Pacifique par P. Lepesme (mars-avril 1950)

Par P. Lepesme et St. Breuning.

L'un de nous (P. Lepesme) a eu l'occasion, au début de 1950, d'effectuer quelques récoltes lors des brèves escales de la première liaison aérienne directe France-Tahiti. Il est heureux de remercier en l'occurrence la Compagnie Air-France qui lui a permis de participer à ce voyage de reconnaissance à bord d'un avion amphibie « *Catalina* » via Bornéo, les Célébes, la Nouvelle-Guinée, où les possibilités de l'avion ne lui ont malheureusement pas permis de survoler les lacs d'altitude et les sommets qu'il comptait explorer ultérieurement, les Salomon, les Nouvelles-Hébrides, la Nouvelle-Calédonie, les Fidji, les Samoa et les Cook.

Prioninae.

Olethrius tyrannus Thoms. : Nouvelles-Hébrides : île Santo (19-iv-50).

Olethrius tyrannus Thoms. v. *scabripennis* Thoms. : Fidji : île Viti-Levu : Nanduruloulou (20-iv-50).

Cerambycinae.

Xystrocera globosa Ol. : Tahiti : Papeete (27-iii-50).

Phoracantha Savesi Fauv. : Nouvelle-Calédonie : Ciu (17-iii-50).

Cylindera flava F. : Tahiti : Papeete (25-iii-50). Cette espèce américaine (Floride, Mexique, Antilles, Guyane), signalée en outre d'Angleterre et d'Honolulu, n'avait jamais été trouvée à Tahiti à notre connaissance.

Ceresium unicolor F. : Nouvelle-Calédonie : Nouméa (2-iv-50) ; Mont Mou (1-iv-50).

Ceresium nitidicolle Fauv. : Nouvelle-Calédonie : Canala (17-iii-50).

Gelonaetha hirta Frm. : Tahiti : Papeete (27-iii-50) ; nombreux exemplaires pris à la lumière ou, le matin, au plafond des habitations.

Astetholea opacicollis Fauv. : Nouvelle-Calédonie : Ciu (17-iii-50).

Toxotomimus baladicus Montr. (*Zygocera baladica* Montr., *Toxotomimus diopetes* Hell.) : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m.

(16-III-50). Cette espèce, autrefois rangée dans les Lamiaires *Enicodini* (cf. LEPESME et BREUNING, Trans. IXe Congr. Int. Ent., Amsterdam (1951), 1952, p. 140, est tout à fait spéciale à la Nouvelle-Calédonie, de même que la seconde espèce du genre, *Toxotomimus fasciolatus* Fauv. (*Zygocera fasciolata* Fauv.) que nous n'avons d'ailleurs pas capturée.

Cyllene crinicornis Chevr. : Iles Cook : île Aitutaki (22-III-50). Comme *Cylindera flava* F., cette espèce centraméricaine, mais déjà citée des Hawai, n'avait pas été encore mentionnée de Polynésie.

Spintheria gratiosa Pasc. : Nouvelle-Calédonie : Mont Mou (1-IV-50).

LAMIINAE.

Coresthetopsis proxima Breun. : Nouvelle-Calédonie : Plum (13-IV-50). Décrit de Iguambi et seulement connu de Nouvelle-Calédonie.

Tricondyloides persimilis Breun. : Nouvelle-Calédonie : Ciu (17-III-50). Décrit du Mont Arago sur un exemplaire ; également localisé à la Nouvelle-Calédonie.

Taeniotes insularis Frm. : Tahiti : Le Piray (24-III-50). Décrit de Tahiti, mais en réalité d'origine américaine (Mexique, Arizona, Basse-Californie) comme les autres espèces du genre.

Cypriola artensis Montr. (*Dihammus artensis* Montr.) : Nouvelle-Calédonie : Nouméa (8-IV-50). N'était en réalité connu que des îles adjacentes, île Loyauté et île des Pins.

Arrhenotoides Dubouzeti Montr. : Nouvelle-Calédonie : Mont Mou (1-IV-50). N'était également mentionné que de l'île Lifou d'où il fut décrit.

Blapsilon irroratum Pasc. : Nouvelle-Calédonie : Mont Mou (1-IV-50).

Blapsilon austrocaledonicum Montr. : Nouvelle-Calédonie : Mont Mou (1-IV-50).

Blapsilon Montrouzieri Thoms. : Nouvelle-Calédonie : Mont Mou (1-IV-50). Il est regrettable que de ce genre *Blapsilon*, strictement calédonien, nous n'ayons récolté aucune des quatre espèces « critiques » décrites par FAUVEL, dont les types n'ont pu être retrouvés.

Sormida maculicollis Thoms. : Fidji : île Viti-Levu : Nandurulou (20-IV-50).

Enicodes Montrouzieri Montr. : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m. (16-III-50) ; Canala (17-19-III-50) ; Nouméa (2-IV-50) ; Plum (13-IV-50) ; Mont Mou (1-IV-50).

Enicodes Montrouzieri Montr. v. **rufofemoratus**, *nova*.

Comme la forme typique, mais les fémurs rouges. Type de NouvelleCalédonie : Mont Mou (1-IV-50), dans la coll. LEPESME.

Enicodes Fichteli Schreib. : Nouvelle-Calédonie : Plum (13-IV-50).

Leptenicodes gracilis Fauv. : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m. (16-III-50) ; Nouméa (2-IV-50) ; Mont Mou (1-IV-50) ; Plum (13-IV-50).

Mimenicodes Cohici, *n. sp.*

Long. : 11 mm. ; larg. : 2 mm. 3. — Proche de *Thomsoni* Fauv., mais le troisième article antennaire un peu plus long que le quatrième, deux fois plus long que le scape, le pronotum un peu plus long que large, l'angle apical sutural des élytres plus accusé, leur lobe apical un peu plus court ; la livrée différente : la ligne médiane ochracée du pronotum un peu plus large, non dédoublée dans la moitié antérieure, les deux lignes intermédiaires discales seulement faiblement ondulées ; le dessus du corps et les fémurs sans reflets bronzés ; une bande longitudinale sur les sterna, les tibias et le scape presque dépourvus de pubescence ; les parties latérales des sterna et des sternites abdominaux couvertes de pubescence jaune paille, les quatre premiers de ces sternites ornés, chacun, en outre, de deux petites taches latérales jaune pâle ; les articles antennaires VIII et IX, ainsi que la moitié basilaire du dixième, jaune pâle à pubescence jaune pâle.

Type de Nouvelle-Calédonie : Nouméa (2-IV-50), dans la coll. LEPESME.

Lepturonota tristis Montr. v. *albovittata* Fauv. : Nouvelle-Calédonie : Col d'Amieu, 400-600 m. (16-III-50) ; Canala (17-19-III-50) ; Mont Mou (1-IV-50).

Lepturonota tristis Montr. v. *aenea* Montr. : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m. (16-III-50).

Lepturonota tristis Montr. v. **chalybaea**, *nova.*

Comme la variété *aenea* Montr., mais tout le corps bleu métallique.

Type et cotype de Nouvelle-Calédonie : Canala (17-19-III-50) ; Plum (1-IV-50), dans la coll. LEPESME.

Lepturonota inconspicua Montr. : Nouvelle-Calédonie : Canala (17-19-III-50), Plum (13-IV-50) ; Ciu (17-III-50). Tous les *Lepturonota* ne sont connus que de Nouvelle-Calédonie.

Nemaschema Lamberti Montr. : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m. (16-III-50), Plum (13-IV-50). Genre également strictement néocalédonien.

Nemaschema Mulsanti Perroud : Nouvelle-Calédonie : Mont Mou (1-IV-50).

Lepturoschema Penardi Montr. : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m. (16-III-50).

Lepturoschema Penardi Montr. v. *Leseleuci* Fauv. : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m. (16-III-50). La variété, comme la forme typique, n'est connue que de Nouvelle-Calédonie.

Pterolophia illicita Pasc. : Célebés : Menado (10-III-50). Décrit des îles Mysol, Aru, Goram et Batchian ; connu en outre de Ternate, de Timor et de Bornéo.

Pterolophia lateripicta Frm. v. **Mathisi**, *nova*.

Diffère de la forme typique par les dessins des élytres : la tache latérale est suivie de près par une tache triangulaire latérodiscale brune ; l'une et l'autre sont assez largement bordées de pubescence blanchâtre au côté interne.

Type : une ♀ des îles Cook : île Aitutaki, dans la coll. Lepesme.

La forme typique, décrite des îles Tonga, est également connue des Salomon, des Fidji, des Cook et de Tahiti.

Prosoplus signatus Fauv. : Nouvelle-Calédonie : Nouméa (2-iv-50) ; col d'Amieu, 400-600 m. (16-iii-50) ; Plum (13-iv-50). Uniquement connu de Nouvelle-Calédonie.

Euoopsis fuscofasciatus Dillon et Dillon : Fidji : île Viti-Levu : Nanduruloulou (20-iv-50). Uniquement connu des Fidji.

Oopsis oblongipennis Frm. : îles Cook : île Aitutaki (22-iii-50). Décrit de Tahiti.

Hestimidius humeralis Br., 1939, Festschr. E. Strand, V, p. 285 (*Neoopsis quadrimaculatus* Br., 1942, Fol. Zool. Hydrob., XI, p. 154) : Fidji : île Viti-Levu : Nanduruloulou (21-iv-50). Seulement connu des Fidji à ce jour.

Gemylus albosticticus Br., 1938, Festschr. E. Strand, V, p. 284 : Fidji : île Viti-Levu : Nanduruloulou (20-iv-50).

Gemylus angustifrons Br., v. *uniformis* Br., 1938, Festschr. E. Strand, V, p. 285 : Fidji : île Viti-Levu : Nanduruloulou (20-iv-50). Les deux espèces ne sont connues que des Fidji.

Stenellipsis litterata Fauv. : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m. (16-iii-50) ; Canala (17-iii-50) ; Plum (13-iv-50).

Stenellipsis geophila Montr. v. *laterifusca* Br., 1940, Fol. Zool. Hydrob., X, p. 116 (*Stenellipsis laterifusca*) ; 1951, Bull. Inst. R. Soc. Nat. Belg., XXVII, 32, p. 14 : Nouvelle-Calédonie : Canala (17-iii-50).

Steneellipsis modesta Montr. : Nouvelle-Calédonie : col d'Amieu, 400-600 m. (16-iii-50) ; Canala (17-iii-50).

Stenellipsis murina Fauv. : Nouvelle-Calédonie : Canala (17-iii-50). Était connu de Nouméa, de la forêt du Mont d'Or, de Tonghoué et de Yahoué.

Stenellipsis Casteli, *n. sp.*

Long. : 2.5 mm. ; larg. : 1 mm. En ovale allongé. Antennes fines, d'un tiers plus longues que le corps, le scape court et assez fort, le troisième article aussi long que le quatrième, beaucoup plus long que le cinquième ou que le scape. Lobes inférieurs des yeux aussi longs que les yeux. Pronotum transverse, fortement arrondi sur les côtés, pourvu de deux dépressions transversales, une prémédiane et une postmédiane. Élytres allongés, étroitement arrondis au sommet, assez convexes, déprimés dans la partie prémédiane, peu densément et très finement ponctués dans le

tiers basilaire, pourvus chacun d'une petite bosse discale postbasilaire. Fémurs claviformes. Métasternum non raccourci.

Rougeâtre, couvert d'une pubescence soyeuse jaune paille, le front et le disque du pronotum rembrunis. Élytres avec une grande tache triangulaire postscutellaire brune allant d'une épaule à l'autre et quelques vagues taches allongées postmédianes. Palpes, antennes et pattes jaunes, les articles antennaires rembrunis apicalement à partir du troisième.

Type de Nouvelle-Calédonie : Ciu (17-III-50), dans la coll. Lepesme.

Le genre *Stenellipsis*, strictement néocalédonien, comprend maintenant 17 espèces que l'on pourra séparer à l'aide du tableau suivant :

Tableau des Stenellipsis.

1. Élytres échancrés au sommet..... *ochraceotincta* Fauvel.
— Élytres non échancrés au sommet..... 2.
2. Chaque élytre muni d'une épine apicale suturale minime..... *spinipennis* Breuning.
— Élytres sans cette épine..... 3.
3. Élytres imponctués..... 4.
— Élytres distinctement ponctués, tout au moins dans le quart basilaire..... 14.
4. Pronotum et élytres revêtus de pubescence argentée, à l'exception d'une bande longitudinale sur le pronotum et d'une étroite bande transversale prémédiane sur les élytres..... *crucifera* Fauvel.
— Ornementation du dessus différente..... 5.
5. Élytres parsemés de taches circulaires brunes ou brun rougeâtre 6.
— Élytres sans taches semblables..... 7.
6. Lobes inférieurs des yeux deux fois et demi plus longs que les joues... *caledonica* Fauvel.
— Lobes inférieurs des yeux un peu moins longs que les joues..... *maculata* Montrouzier.
7. Troisième article des antennes plus long que le quatrième.... 8.
— Troisième article des antennes non plus long que le quatrième... 11.
8. Chaque élytre pourvu d'une petite bosse discale postbasilaire... 9.
— Élytres sans cette bosse..... 10.
9. Chaque élytre orné d'une bande médiane transversale brun foncé... *bipustulata* Montrouzier.
— Élytres sans cette bande..... *murina* Fauvel.
10. Élytres non rembrunis latéralement..... *geophila* Montrouzier.
— La partie latérale de l'élytre est rembrunie... *geophila* Montrouzier v. *laterifusca* Breuning.
11. Troisième article des antennes moins long que le quatrième..... *albosignata* Breuning.
— Troisième article des antennes aussi long que le quatrième.... 12.
12. Taille très petite, n'atteignant pas 3 mm. de longueur.... *sericans* Breuning.
— Taille plus grande, dépassant 4 mm. de longueur..... 13.

13. Pronotum avec une large bande médiane brune.. *lunigera* Fauvel.
— Pronotum sans cette bande..... *Strandi* Breuning.
14. Élytres ornés de dessins assez nets..... 15.
— Élytres sans ou presque sans dessins..... 17.
15. Scape granulé au sommet..... 16.
— Scape non granulé au sommet..... **Casteli**, *n. sp.*
16. Les taches élytrales sont nettes..... *litterata* Fauvel.
— Les taches élytrales sont assez vagues.... *litterata* Fauvel, m. *jaguarita* Breuning.
17. Troisième article des antennes moins long que le quatrième.... *flavolineata* Breuning.
— Troisième article des antennes non plus long que le quatrième. 18.
18. Troisième article des antennes plus long que le quatrième..... *persimilis* Breuning.
— Troisième article des antennes aussi long que le quatrième..... *unicolor* Breuning.

Sciadella variabilis Auriv. : Samoa : île Upolu : Faleolo (22-IV-50).

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Une petite collection d'Annélides Polychètes des iles Kerguélen

Par Pierre Fauvel.

Cette petite collection, recueillie par M. Angot, en 1952, à Kerguélen, principalement au Port-aux-Français, au Port-Jeanne-d'Arc et à la Baie-Norvégienne, ne comprend qu'une vingtaine d'espèces, mais fort bien conservées.

M. Aubert de la Rüe m'ayant adressé quelques espèces récoltées par lui, en 1952, au Port-aux-Français, dans les *Macrocystis pirifera* échoués à la côte, je les ai mentionnées avec les précédentes.

Aucune de ces espèces n'est nouvelle pour l'Antarctique.

Hermadion magalhaensi Kinberg.

Port-aux-Français : A. 21, sur les roches, A. 24, flaques, A. 27, cailloux, A. 38, rochers. — Port-Jeanne-d'Arc : A. 4, A. 5, galets et sable. — Baie-Norvégienne : A. 44, A. 46, sable et cailloux.

La plupart de ces *Hermadion* ont la trompe dévaginée et ont encore conservé, en partie, leurs élytres.

M. Aubert de la Rüe en a récolté, au Port-aux-Français, dans les *Macrocystis pirifera*, rejetés à la côte, une quinzaine de spécimens de forte taille, mesurant jusqu'à 60 à 70 mm., sur 20 à 25 mm. de diamètre.

Un fragment d'*Harmothoë* qui les accompagnait n'est malheureusement pas déterminable.

Syllis brachycola Ehlers.

Port-aux-Français : A. 13, revêtement des roches. — Ile Péchenart : A. 30, dans les Algues.

Deux spécimens.

Grubea rhopalophora Ehlers.

Port-Jeanne-d'Arc : A. 48, dans une macération d'Algues.

Une très petite femelle portant ses œufs.

Exogone anomalochaeta Benham.

Port-Jeanne-d'Arc : A. 48, dans une macération d'Algues.

Un petit individu. J'ai déjà signalé cette curieuse espèce à Kerguélen parmi celles recueillies par M. Paulian dans la Baie-du-Morbihan.

Nereis kerguelensis McIntosh.

Baie-Norvégienne : A. 41 et A. 42, vase et cailloux.

Le spécimen A. 41 porte un petit denticule au groupe V, ce qui est assez exceptionnel. Les deux petits de A. 42 ont une trompe normale avec V = O et VI = I + I très petits.

Platynereis magalhaensis Kinberg.

Port-Jeanne-d'Arc : A. 2, A. 48, galets et Algues. — Port-aux-Français : A. 8, A. 25, A. 32, A. 45, Cailloux, dragages, Algues. — Ile Péchenart : A. 30, Algues.

Cette espèce, si répandue dans tout l'Antarctique, est représentée par un grand nombre de spécimens de toutes tailles. Ceux de l'île Péchenart sont des jeunes de 4 à 5 mm., avec 18-20 sétigères, et 6 mm. et 28 sétigères, portant des serpes dorsales homogomphes à 4-6 des segments postérieurs. Un de 14 mm. et 32 sétigères n'en a plus. On sait que ces soies spéciales font défaut chez les adultes tandis qu'elles persistent chez *Pl. Dumerilii* Aud.-Edw. C'est à peu près le seul caractère qui distingue ces deux espèces.

M. Aubert de la Rüe en a aussi recueilli un gros spécimen, au Port-aux-Français, dans les *Macrocystis* rejetés à la côte.

Nephthys macroura Schmarda.

Port-aux-Français : A. 7 et A. 8, sous les cailloux dans le sable.

Deux grandes entières, à trompe dévaginée et trois petites.

Scolelepis cornigera Ehlers.

Port-aux-Français : A. 16, dans le sable.

Le prostomium de l'unique spécimen étant en mauvais état l'identification reste douteuse. Il était accompagné de deux débris de Spionidiens indéterminables.

Cirratulus cirratus (O. F. Müller).

Port-aux-Français : A. 12, A. 13, A. 22, dans une flaque et dans les revêtements tapissant les roches. — Baie-Norvégienne : A. 39, vase avec cailloux enfoncés.

Le spécimen A. 13 est de très petite taille.

Arenicola assimilis Ehlers, var. *affinis* Ashworth.

Port-Jeanne-d'Arc : A. 1, sable. — Port-aux-Français : A. 9, A. 15, A. 36, sable. — Baie-Norvégienne : A. 42, vase avec cailloux enfouis.

Quatre de ces Arénicole du Port-aux-Français sont de grande taille. Celui de Port-Jeanne-d'Arc et celui de la Baie-Norvégienne sont plus petits. Tous ont 7 sétigères antérieurs abranches et

12 branchifères, donc 19 sétigères au total et appartiennent bien à la variété *affinis*.

Thelepus setosus Quatrefages.

Port-aux-Français : A. 10, A. 19, A. 23, A. 24, dans le sable, sous les cailloux, dans les flaques, A. 26, drague. — Port-Jeanne-d'Arc : A. 3, galets et sable. — Baie-Norvégienne : A. 43, vase avec cailloux.

M. Aubert de la Rüe : Port-aux-Français, dans les crampons de *Macrocystis* rejetés à la côte.

Cette espèce cosmopolite, si commune dans l'Antarctique, est représentée par un grand nombre d'individus de toutes les tailles. M. Aubert de la Rüe en a recueilli près d'une trentaine.

Leprea streptochaeta Ehlers.

Port-aux-Français : A. 14, dans une flaque.

Deux individus dont une femelle bourrée d'œufs et A. 24, dans une flaque, deux spécimens enroulés en spirale comme l'*Amphitrite gracilis* de nos côtes qui présente une certaine analogie mais qui a des soies différentes.

Potamilla antarctica (Kinberg).

Port-aux-Français : A. 6 et A. 17, sous les surplombs de roches. — Pointe Denis : A. 38, sous les surplombs de roches. — Port-aux-Français, M. Aubert de la Rüe, dans les *Macrocystis* rejetés à la côte.

Plusieurs échantillons sont formés de nombreux tubes cornés de 25 à 30 mm., larges de 2 à 3 mm., dressés, serrés les uns contre les autres et noyés dans une masse spongieuse.

Oridia limbata Ehlers.

Port-aux-Français : A. 13, sur le revêtement des rochers.

Cette très petite *Oridia* possède des otocystes à gros otolithe.

Spirorbis (Paralaeospira) aggregatus Caullery et Mesnil.

Port-aux-Français : A. 47, sur les cailloux et les coquilles de Moules.

Ces petits Spirorbes entassés les uns sur les autres en masses compactes de plusieurs centimètres cubes méritent bien leur nom spécifique.

Spirorbis (Paralaeospira) Claparedei Caul. et Mes.

Port-aux-Français : A. 11, sur les Moules, A. 33, sur les frondes de *Macrocystis*.

L'aspect du tube rappelle tout à fait celui du *Sp. borealis* de nos côtes, mais l'animal en diffère par la présence de 4 sétigères thoraciques chez l'adulte. Les jeunes, cependant, n'en ont que trois.

Spirorbis (Paralaeospira) patagonicus Caullery et Mesnil.

Pointe Molloy : A. 34, sur les cailloux.

Plusieurs tubes relativement gros, détachés de leur support. Un opercule renferme des œufs.

Spirorbis (Paralaeospira) Lebruni Caullery et Mesnil.

Port-aux-Français : A. 27, dragage.

Des gros tubes vides et d'autres plus petits contenant des Spirorbes à 4 sétigères thoraciques. Faute de l'animal, on ne peut décider si les gros tubes appartiennent au *Spi. Lebruni* ou au *Spi. patagonicus*.

(?) *Spirorbis (Romanchella) Perrieri* Caullery et Mesnil.

Port-aux-Français : A. 31, dans des crampons de *Macrocystis*.

Un seul gros tube sénestre, ridé, malheureusement vide, semble avoir appartenu à un *Spi. Perrieri* (?).

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Sur quelques Alcyoniidés de Tahiti et des Iles Fidji.

Par Andrée Tixier-Durivault.

La Collection du Muséum, riche en Alcyoniidés, renferme un grand nombre d'exemplaires des différentes espèces des genres *Lobularia* et *Sinularia*. Le premier de ces genres comprend 44 espèces toutes représentées actuellement au Muséum par suite de la récolte effectuée par G. Ranson à Tahiti et aux Iles Fidji (Suva). Les divers échantillons provenant de ces localités appartiennent aux espèces suivantes [1] : *Lobularia globuliferoides* Thomson et Dean, *L. tuberculoides* Tixier-Durivault, *L. australis* Macfadyen, *Sinularia gyrosa* (Klunzinger), *S. polydactyla* (Ehrenberg), *S. robusta* Macfadyen, *S. rigida* (Dana) et *S. macropodia* Hickson et Hiles.

1. *Lobularia globuliferoides* Thomson et Dean.

1948 *Lob. globuliferoides*, A. Tixier-Durivault, *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat.*, n. s., t. XXIII, fasc. 1, p. 88.

Diagnose : Colonie encroûtante à lobes courts, arrondis, larges, serrés les uns contre les autres.

Spicules de taille moyenne (0,08 à 0,10 mm. de long). Double-sphères du cœnenchyme à têtes recouvertes de proéminences émoussées, grands haltères corticaux lisses avec un rétrécissement distinct et de petits sclérites à col très haut.

Polypes sur les lobes, grands, dans des alvéoles.

Coloration de la colonie : jaune grisâtre.

Description : Deux exemplaires conservés à sec.

a) *colonie :* Les deux colonies sont des formes encroûtantes, irrégulières.

La portion basilaire du plus grand exemplaire mesure 75 mm. de long et 30 mm. de large alors que son capitule atteint 92 mm. de large et 27 mm. de haut. Le pied, mince, aplati, supporte un capitule à lobes arrondis, courts, serrés les uns contre les autres, à structure fréquemment réticulée car les alvéoles polypaires sont nettement indiqués sur certains lobes.

Le second spécimen a 65 mm. de long et 43 mm. de large.

La structure des deux colonies est charnue et leur surface douce au toucher.

1. Leurs synonymies complètes se trouvent dans les travaux cités.

b) *spicules* : les éléments squelettiques de la base du cœnenchyme sont des haltères à têtes volumineuses hérissées de protubérances émoussées. Les plus nombreux, atteignent 0,10 mm. de longueur totale et 0.06 mm. de largeur maximum de sphères, présentent un étranglement distinct et droit. Quelques spicules, mesurant encore 0,09 mm. de long et 0,05 mm. de large apparaissent sous forme de deux sphères accolées recouvertes d'abondants tubercules, par suite de l'extrême réduction de leur col. La zone corticale basilaire renferme de jeunes sclérites, à long étrangement et verrues arrondies, ne dépassant pas 0,05 à 0,085 mm. de hauteur totale.

La majorité des spicules du cœnenchyme capitulaire sont peu différents de ceux de la base de la colonie. Ce sont des haltères à col distinct droit, ayant 0,06 mm. de largeur maximum et 0,10 mm. de longueur totale. Les sclérites du cortex capitulaire sont de grandes double-sphères lisses présentant un long étranglement et deux masses terminales volumineuses atteignant 0,08 mm. de longueur totale et 0,04 mm. de largeur de têtes. Enfin quelques spicules lisses ont un rétrécissement étroit et ne mesurent que 0,04 mm. de longueur totale et 0,01 mm. dans leur plus grande largeur.

c) *polypes :* Les zoïdes, grands, disposés en lignes régulières au fond de petits alvéoles répartis sur tous les lobes ont 0,3 mm. du diamètre d'ouverture et sont distants de 0,2 mm. les uns des autres.

d) *coloration :* Les colonies, conservées à sec ont une teinte blanc grisâtre.

Distribution : Sawan (Ile de Siau, Mer des Célèbes), I. Fidji (Suva, Mr Ranson, 1952).

2. *Lobularia tuberculoides* Tixier-Durivault.

1948 *Lob. tuberculoides*, A. Tixier-Durivault. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat.*, n. s., t. XXIII, fasc. 1, p. 230.

Diagnose : Colonie encroûtante à pied trois à quatre fois moins élevé que le capitule. Surface lobulaire composée de lobes arrondis, à sommet aplati, parfois divisés en deux ou trois lobules, séparés par des sillons plus ou moins profonds.

Spicules de grande taille (0,10 à 0,11 mm. de long). Double-sphères de la base du cœenchyme à tubercules irréguliers plus ou moins serrés les uns contre les autres. Haltères de la portion lobulaire plus petits, mêlés à des sclérites peu verruqueux. Spicules corticaux allongés.

Polypes sur tout le capitule, petits, assez éloignés les uns des autres.

Coloration de la colonie à sec : gris jaunâtre.

Description : Deux exemplaires conservés dans l'alcool.

a) *Colonie :* Le premier spécimen est une forme encroûtante qui mesure 80 mm. de longueur totale et 65 mm. de largeur. Son pied, bas et stérile, supporte un capitule composé de petits lobes arrondis,

courts, fortement pressés les uns contre les autres, parfois subdivisés superficiellement.

Le second exemplaire, plus petit, ne dépasse pas 43 mm. de long et 37 mm. de large.

La consistance des deux colonies est dure.

b) *spicules :* Les éléments squelettiques de la base du coœnenchyme chyme, du cortex et de la totalité du capitule sont tout à fait semblables à ceux du type de l'espèce.

c) *polypes :* Les zoïdes, de 0,2 à 0,5 mm. de diamètre d'ouverture à l'état rétracté, sont petits et uniformément répartis sur toute la surface du capitule. Distants de 0,9 mm. les uns des autres à la base des lobes ils sont éloignés de 0,3 mm. au sommet.

d) *coloration :* Les colonies, conservées dans l'alcool, ont une teinte jaune grisâtre.

Distribution : Iles Fidji (Mr. Filhol, 1876), Iles Fidji (Mr Ranson, 1952, Suva).

3. *Lobulia australis* (Macfadyen).

1948 *Lob. australis,* A. Tixier-Durivault. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat.*, n. s., t. XXIII, fasc. 1, p. 249.

Diagnose : Colonie encroûtante, ferme, dure. Pied large et capitule formé de petits lobes simples ou divisés en lobules digités.

Spicules de très grande taille (0,14 à 0,3 mm. de long). Dans la base du cœnenchyme, double-sphères à col large plus ou moins élevé et à têtes volumineuses abondamment hérissées de gros tubercules denticulés. Dans le capitule haltères de formes analogues. Nombreux spicules jeunes plus simples.

Polypes, petits, nombreux, sur tout le capitule. Tentacules courts dépourvus de spicules.

Coloration de la colonie : gris verdâtre ou jaunâtre.

Description : Quatre exemplaires conservés à sec.

a) *colonie :* Les quatre colonies sont des formes encroûtantes, mais non entières.

Le pied de chaque spécimen est bas, large, stérile, mince, légèrement rugueux au toucher. Le capitule est formé de lobes clairsemés, allongés, simples, arrondis à leur extrémité, rarement divisés en lobules secondaires, à structure réticulée.

Les diverses colonies ont respectivement 76 mm., 80 mm., 75 mm. et 55 mm. de longueur totale et 56 mm., 45 mm., 60 mm. et 53 mm. de largeur basale.

b) *spicules :* Les éléments squelettiques de la base du cœnenchyme colonial sont de formes diverses. Très nombreux sont les spicules massifs, très volumineux, dépourvus d'étranglement ; mesurant 0,3 mm. de long et 0,22 mm. de diamètre ils présentent

deux grosses sphères terminales dyssymétriques ornées d'abondantes verrues irrégulières. De grands haltères atteignant 0,25 mm. de longueur totale ont un col plus ou moins élevé et deux masses terminales recouvertes de grosses protubérances composées. La zone corticale basilaire renferme de petites double-sphères de 0,17 mm. de long et présentant un rétrécissement allongé et des tubercules denticulés.

Les spicules du capitule sont comparables à ceux du pied de la colonie. Les haltères de 0,3 mm. et 0,25 mm. de longueur sont moins nombreux et fréquemment accompagnés de grands double-sphères de 0,2 mm. de long à col élevé et à têtes étirées ornées de quelques volumineuses protubérances composées. La zone corticale lobulaire renferme un grand nombre de jeunes sclérites semblables à ceux du cortex basilaire.

c) *polypes :* Les zoïdes, de 0,75 mm. de diamètre d'ouverture à l'état rétracté, sont petits, nombreux, serrés les uns contre les autres.

d) *coloration :* Les colonies, conservées à sec, sont gris jaunâtre.

Distribution : 1. Maer (Australie), 1. Fidji (Suva, Mr Ranson, 1952).

4. *Sinularia gyrosa* (Klunzinger).

1951 *Sin. gyrosa*, A. Tixier-Durivault. *Mem. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique*, s. 2, fasc. 40, p. 17.

Diagnose : Colonie encroûtante, à pied stérile, épais, plissé et à gros lobes indépendants dressés en muraille.

Spicules : 1° dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : sclérites trapus (0,5 à 1 mm. de long) présentant une constriction médiane transverse et des tubercules crênelés, inégaux et nombreux ; *b*) dans la zone corticale : quelques éléments irréguliers et petites massues (0,12 mm de long) montrant une tête branchue ornée d'une verrue centrale et un large manche court.

2° dans le capitule : aiguilles massives (2,5 mm. de long), garnies de petites protubérances clairsemées ; massues corticales tantôt courtes, à tête branchue (0,1 mm. de long), tantôt longues, tuberculées (0,15 mm. de long).

Polypes : très petits et assez nombreux sur les lobes.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc jaunâtre.

Description : Une portion de colonie conservée dans l'alcool.

a) *colonie :* Le fragment mesure 70 mm. et 50 mm. de large et 60 mm. de haut. Son pied, stérile, épais, dru et rugueux supporte de gros lobes dressés, séparés les uns des autres par de profonds sillons et fréquemment subdivisés à leur extrémité.

b) *spicules :* Les éléments squelèttiques sont parfaitement semblables à ceux du type de l'espèce.

c) *polypes :* Les zoïdes, uniformément répartis sur la totalité des

lobes, ne dépassent pas, à l'état rétracté 0,3 mm. de diamètre d'ouverture et sont distants de 0,5 à 0,8 mm. les uns des autres. Aucun siphonozoïde ne peut être observé dans ce spécimen.

d) *coloration :* Dans l'alcool l'exemplaire a une teinte blanc jaunâtre.

Distribution : Mer Rouge, Palawan, Tahiti (Mr Ranson, 1952).

5. *Sinularia polydactyla* (Ehrenberg).

1951 *Sin. polydactyla*, A. Tixier-Durivault. *Mem. Inst. Roy. Sci. Nat.* Belgique, s. 2, fac. 40, p. 50.

Diagnose : Colonie encroûtante, à pied stérile plus ou moins long et à capitule formé de larges lobes aplatis, serrés les uns contre les autres, subdivisés en lobules courts ou allongés.

Spicules : 1° dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (2 à 3 mm. de long) présentant une constriction médiane transverse et ornées de protubérances crénelées ou à peine bosselées ; nombreux sclérites fusiformes épineux ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets tuberculés, éléments calcaires irréguliers, massues (0,13 mm. de long) à tête branchue, triramée, munie d'une verrue centrale et à manche épineux arrondi.

2° dans le capitule : aiguilles tuberculées un peu plus petites que celles du pied ; massues corticales à tête triramée (0,15 mm. de long).

Polypes : petits, assez espacés sur les lobules.

Coloration : de la colonie à sec : brun jaunâtre.

Description : Quatre échantillons de même habitus conservés à sec.

a) *colonie* : Les colonies, encroûtantes, présentent un pied plus ou moins élevé et un capitule composé de nombreux lobes divisés en petits lobules étalés ou serrés les uns contre les autres. Le plus petit de ces exemplaires mesure 35 mm. de base et 50 mm. de hauteur totale ; le second spécimen a 80 mm. de diamètre capitulaire et 20 mm. de haut, le troisième et le quatrième, fixés sur des branches de Coraux, atteignent respectivement 80 mm. et 90 mm. de largeur de disque et 62 mm. et 63 mm. de hauteur totale.

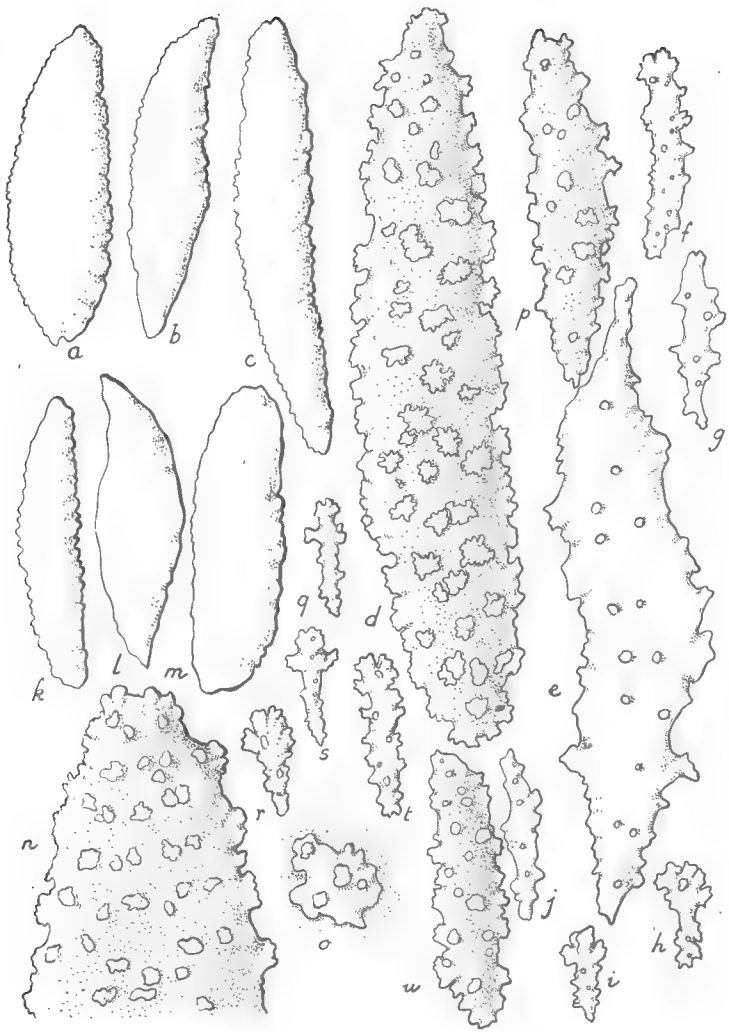
La consistance des quatre échantillons est dure, leur surface étant douce au toucher.

b) *spicules :* Les éléments squelettiques de la totalité des colonies sont entièrement semblables à ceux du type de l'espèce.

c) *polypes :* Les zoïdes, petits monomorphes, n'atteignent que 0,3 à 0,5 mm. de diamètre d'ouverture à l'état rétracté ; ils sont distants de 1 à 1,5 mm. les uns des autres à la surface des lobes.

d) *coloration :* Les exemplaires, conservés à sec, ont une teinte brun jaunâtre.

Distribution : Mer Rouge, Zanzibar, I. Baui, Luzipera, Neuhannover, Nouvelle-Guinée allemande et britannique, Luzon, Jaluit,



Spicules de *Sinularia robusta* Macfadyen.

a, b, c : spicules du cœenchyme basilaire (× 37 × 1/2) ; *d, e, f, g, h, i :* spicules de cœnenchyme basilaire (× 210 × 1/2) ; *k, l, m :* spicules du cœnenchyme capitulaire (× 37 × 1/2) ; *n :* portion de spicule lobulaire (× 210 × 1/2) ; *o :* verrue d'une spicule lobulaire (× 1.000 × 1/2) ; *j, m, p, q, r, s, t :* spicules lobulaires (× 210 × 1/2).

Ternate, I. Maldives, China Strait, golfe de Manaar, Tamatave, Mergui, golfe de Cutch, Palawan, Singapour, Tahiti, Atine, Fidji (Suva, Mr Ranson, 1952), Klein-Kei, Grande Barrière, Java, Lom-

bok, Paternoster, Sumba, Savu, baie de Kwandang, Obi Malor, Waigen, Sula Besi, Amboine, Tual, Rotti, baie de Saleh.

6. *Sinularia robusta* Macfadyen.

1951 *Sin. robusta*, A. Tixier-Durivault. *Mem. Inst. Roy. Sci. Nat.* Belgique, s. 2, fasc. 40, p. 73.

Diagnose : Colonie à pied épais, surmonté de gros lobes aplatis parfois divisés en lobules digités ou pointus.

Spicules : 1° dans l'intérieur du cœnenchyme : grandes aiguilles tuberculées (4,5 mm. de long) ; aiguilles plus petites à protubérances simples.

2° dans la zone corticale : petites massues à tête tuberculée dépourvue de verrue centrale, à grand nombre de proéminences serrées ; quelques massues à branches peu nombreuses (0,07 à 0,2 mm. de long).

Polypes : petits, sur tout le capitule.

Coloration : de la colonie : crème, brun.

Description : Un bel échantillon conservé à sec.

a) *colonie* : L'exemplaire est une colonie encroûtante, basse, à pied épais surmonté d'un capitule composé de gros lobes dressés ou légèrement couchés, parfois divisés à leur extrémité en lobules digités et arrondis. Le spécimen mesure 220 mm. et 130 mm. de diamètre basal et 25 mm. de hauteur maximum.

La consistance de la colonie est dure et rugueuse.

b) *spicules :* Les éléments squelettiques du cœnenchyme basal sont des aiguilles tuberculées massives, abondantes, droites ou légèrement courbes, à extrémités arrondies ayant 2,5 mm. à 4 mm. de long et 0,7 à 0,9 mm. de large (fig. a, b, c). Ces aiguilles sont recouvertes de nombreuses protubérances denticulées. Des aiguilles de taille moindre (1 mm. de long) (fig. d) offrent la même disposition de verrues. Quelques spicules (fig. e) n'ont que de rares proéminences épineuses. Les sclérites corticaux basilaires sont de petits bâtonnets de 0,15 à 0,2 mm. de long (fig. f, g), clairs, à verrues pointues éparses et quelques petites massues de 0,1 à 0,15 mm. de long (fig. h, i) à manche court et large et à tête foliacée.

Les sclérites du cœnenchyme capitulaire sont légèrement plus petits que ceux du pied (fig. k, l, m) et ne dépassent pas 2,6 mm. de long et 0,8 mm. de large. Ce sont des aiguilles à tubercules espacés (fig. n), composés (fig. o). Quelques éléments squelettiques plus petits, accompagnés de bâtonnets (fig. m, p), ressemblent beaucoup à ceux de la base du cœnenchyme. La zone corticale lobulaire rendferme d'abondants bâtonnets clairs légèrement épineux (fig. j) ou verruqueux (fig. t) et de très nombreuses massues de formes diverses : les unes, à manche court (0,14 mm. de long) (fig. r), ont une tête foliacée portant une verrue centrale, les autres, à manche long (0,16 mm. de long), ont une tête tuberculée (fig. q, s).

c) *polypes :* Les zoïdes, monomorphes, abondants sur le capitule

ont 0,3 mm. à 0,5 mm. de diamètre à l'état contracté et sont éloignés de 0,5 mm. les uns des autres sur les lobes et de 2 mm. sur la surface supérieure du pied.

d) *coloration :* la colonie, conservée à sec, a une teinte jaune brunâtre.

Distribution : Lizard, Outer Moat, Yonge Reef, Reef, A. I. Low, Tahiti (Mr Ranson, 1952).

7. *Sinularia rigida* (Dana).

1951 *Sin. rigida*, A. Tixier-Durivault. *Mem. Inst. Roy. Sci. Nat.* Belgique, s. 2, fasc. 40, p. 74.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied dressé, inégal, large, plissé, surmonté d'un capitule formé de lobes groupés, serrés, subdivisés en petits lobules digités.

Spicules : 1° dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (1,3 à 6 mm. de long) droites ou courbes, à extrémités souvent fourchues et ornées de protubérances bosselées plus ou moins serrées ; *b*) dans la zone corticale : baguettes épineuses et massues (0,13 mm. de long) à tête tuberculée ornée d'une verrue centrale et à court manche pointu.

2° dans le capitule : spicules différents : petites aiguilles (1 à 2,4 mm. de long) à protubérances bosselées ou à verrues coniques ; massues corticales à tête moins large que celles du pied.

Polypes : gros, sur le capitule et la surface supérieure du pied.

Coloration : de la colonie à sec : gris jaunâtre.

Description : Six exemplaires conservés à sec.

Les spécimens, de tailles variables, sont des colonies encroûtantes, larges, à pied bas, plissé transversalement et à capitule formé de lobes allongés serrés, fréquemment subdivisés en lobules arrondis ou digités. Les plus gros exemplaires ont : le premier 125 mm. et 75 mm. de diamètre, le second 125 mm. et 70 mm., le troisième 120 mm. de large et 85 mm. de haut, le quatrième 124 mm. de diamètre et 120 mm. de hauteur, le cinquiéme 45 mm. de large et 76 mm. de haut et le sixième, fragmentaire, 42 mm. et 65 mm. de diamètre.

La consistance des colonies est rigide.

b) *spicules :* Les éléments squelettiques de toutes les colonies sont tout-à-fait semblables à ceux du type de l'espèce.

c) *polypes :* Les zoïdes monomorphes, sont gros et atteignent à l'état rétracté 0,5 à 1 mm. de diamètre d'ouverture ; éloignés de 1 à 2 mm. à la surface supérieure des lobes ils sont distants de 2 à 4 mm. à leur base.

d) *coloration :* Les divers spécimens, conservés à sec, ont une teinte gris jaunâtre ou jaune brunâtre.

Distribution : Jaluit, Mathuata, Venua Lebu, Mer Rouge, Iles Fidji, Suva (Iles Fidji, Ranson 1952).

8. *Sinularia macropodia* (Hickson et Hiles).

1951 *Sin. macropodia*, A Tixier-Durivault. *Mem. Inst. Roy. Sci. Nat.* Belgique, s. 2, fasc. 40, p. 92.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à pied dressé, plissé, stérile surmonté d'un capitule formé de lobules courts et arrondis.

Spicules : 1° dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : aiguilles tuberculées (2 à 3 mm. de long), souvent fourchues, à petites protubérances peu serrées ; aiguilles épineuses ; *b*) dans la zone corticale : bâtonnets épineux, sclérites irréguliers et massues (0,08 à 0,16 mm. de long) à tête branchue pourvue d'une verrue centrale.

2° dans le capitule : aiguilles minces (2 mm. de long) ; massues corticales courtes et longues (0,1 à 0,3 mm. de long).

Polypes : petits, inégalement répartis sur le capitule.

Coloration : de la colonie, dans l'alcool : blanc grisâtre.

Description : Quatre échantillons conservés à sec.

a) *colonie :* Les exemplaires sont des colonies à pied dressé, stérile, d'inégale hauteur, surmonté d'un capitule constitué de gros lobes subdivisés en petits lobules courts, arrondis, digités ou plus moins aplatis.

Les diverses colonies mesurent l'une 95 mm. de large et 40 mm. de haut, la seconde 115 mm. et 35 mm., la troisième 105 mm. et 85 mm. et la quatrième 95 mm. et 45 mm.

La consistance des colonies est dure.

b) *spicules :* Les éléments squelettiques des diverses colonies sont semblables à ceux du type de l'espèce.

c) *polypes :* Les zoïdes, monomorphes, mesurent 0,2 à 0,3 mm. de diamètre d'ouverture à l'état rétracté et sont distants de 1 à 2 mm. les uns des autres sur les lobes et les lobules.

d) *coloration :* Les exemplaires conservés à sec ont une coloration blanc jaunâtre.

Distribution : Blanche Bay, Nouvelle-Bretagne, Iles Fidji (Suva, Mr Ranson, 1952).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Description de Plakortis nigra *nov. sp. et remarques sur les* Plakinidae *(Démosponges)* [1]

Par Claude Levi.

La découverte, en mer Rouge, pendant la croisière de la « *Calypso* », de nombreux échantillons d'une éponge massive, noire bleutée à spiculation apparentée à celle du genre *Plakortis* m'incite à rouvrir la discussion au sujet du genre lui-même et de la famille des *Plakinidae* Schulze. On sait en effet que Topsent a longuement discuté, en 1937, de la validité de deux nouveaux genres d'homosclérophores : *Roosa* et *Plakoosa*, créés par De Laubenfels pour des éponges récoltées dans les eaux de Porto-Rico et des Tortugas. Ces deux nouveaux genres sont tout simplement, pour Topsent, les synonymes de *Plakortis* Schulze et *Plakina* Schulze.

C'est d'ailleurs à cet avis que s'est finalement rallié De Laubenfels lui-même en rapportant la présence de *Plakortis simplex* aux Bermudes, puis de *Plakortis simplex* et *Plakina monolopha* aux Hawaï.

Presque toutes les *Plakortis* observées par ces deux auteurs ont une spiculation à peu de choses près identique au type de Schulze, c'est-à-dire qu'elles possèdent un mélange en proportions variables de microxes et de microtriodes ; ceux-ci, en général les moins abondants, peuvent faire défaut et les microxes droits ou contournés sont le plus souvent c ntrotylotes, quelquefois polytylotes ; ils abondent dans le mésenchyme entre les corbeilles vibratiles.

J'ai pu observer un échantillon de *Plakortis simplex* qui provient de Dakar (Sénégal), dont l'aspect concorde avec la description du type méditerranéen et dont les spicules quoique de taille nettement réduite se montrent non moins conformes à ceux du type. On pourrait admettre le cosmopolitisme de cette espèce et toute la question paraîtrait réglée si l'éponge noire de mer Rouge ne possédait à nouveau une spiculation analogue à celle de tous les précédents échantillons ; nous sommes une fois de plus placés devant l'insuffisance de la classification classique, car il est absolument évident au premier coup d'œil qu'il ne s'agit pas de la *Plakortis* lusitanienne et l'examen des échantillons me convainc d'en faire une nouvelle espèce, dont nous discuterons plus loin les caractères.

1. La bibliographie relative à ce travail sera insérée dans une publication ultérieure.

Plakortis nigra nov. sp.

Localité : Ile Abulat (Djebel Lith) Mer Rouge 19°57 N. (« *Calypso* », janvier 1952) sur madrépore, par 50 cm. de fond sur le versant W. de l'ilôt du grand Orfèvre (côté lagon). L'éponge, fixée sur la face inférieure de madrépores morts, est massive, lobée ou piriforme. Le plus grand échantillon récolté mesure 3 × 2 × 2 cm. et sa consistance est relativement ferme et charnue. Un oscule apical assez large mesure 3 × 2 mm. Les pores sont très nombreux et la surface de l'éponge regardée à fort grossissement paraît être un treillis extrêmement fin. Elle est apparemment lisse, mais très finement

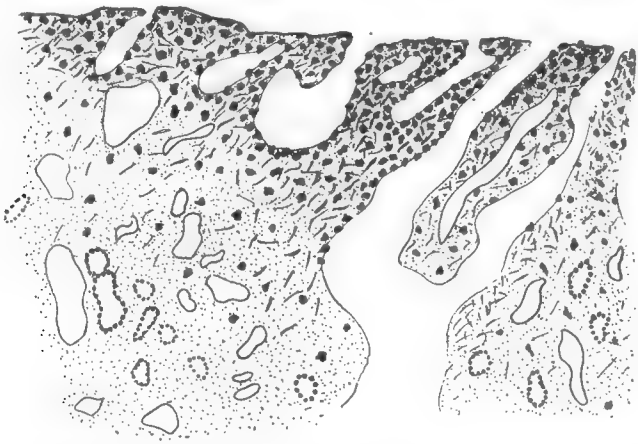


Fig. 1 : *Plakortis nigra* nov. sp. Coupe de l'ectosome : × 150 (réduit de 1/4).

granuleuse. Les canaux exhalants qui aboutissent à l'oscule sont tangentiels et leur paroi est lisse.

En coupe, l'éponge nous montre un réseau aquifère très développé avec quelques gros troncs exhalants obliques et une quantité de petites cavités subdermales inhalantes. La spiculation est assez riche et essentiellement composée de microxes qui sont répartis dans toute l'éponge au milieu des tractus mésenchymateux.

Spicules. — Microxes diactines extrêmement fins, courbés, sinueux, raboteux au centre, aussi irréguliers que les spicules de *Plakortis simplex*. Ils atteignent 90 μ de long, mais il existe une masse de spicules minuscules de moins de 20 μ de long, déjà sinueux et noueux au centre. La taille moyenne est environ 50 μ. Je n'ai pu découvrir un seul microtriode.

L'architecture interne de l'éponge est incontestablement celle

d'une *Plakinidae*, mais s'écarte sensiblement de celles de *Plakortis simplex* et des autres espèces étudiées par Schulze. Les nombreuses cavités subdermales dont il vient d'être question constituent une couche périphérique dont la profondeur varie entre 200 et 300 μ, mais qui est pigmentée et les cellules pigmentaires sont réparties dans le mésenchyme, entre les cavités, devenant plus abondantes immédiatement sous la surface. Ces cellules, ovoïdes, sont pleines de grosses sphérules et mesurent 10 à 12 μ de long. Leur noyau, souvent masqué entre les sphérules est régulièrement arrondi, à chromatine réticulée, et nucléole très petit.

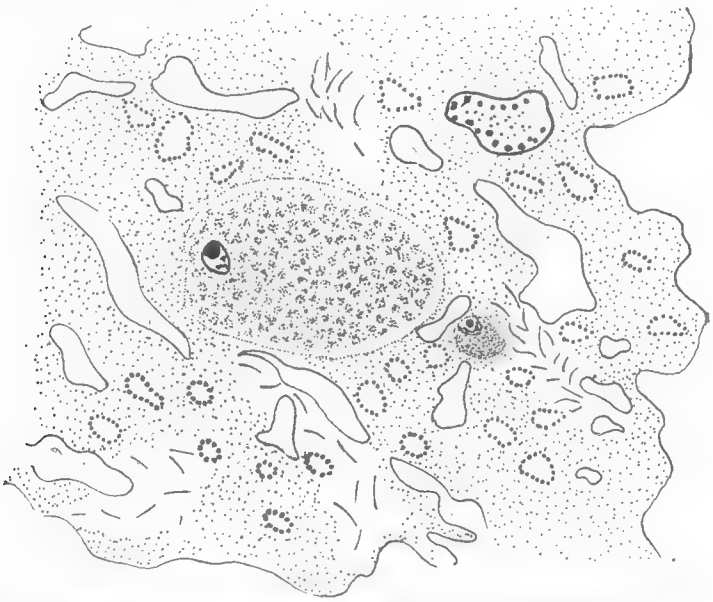


Fig. 2 : *Plakortis nigra*. Coupe du Choanosome : ovocytes en accroissement : × 150.

La zone pigmentée que l'on peut appeler ectosome se continue insensiblement par le choanosome et ce n'est pas une croûte ou pellicule détachable.

Le choanosome n'est pas très dense et traversé par une quantité de canalicules mais le mésenchyme englobe largement les corbeilles vibratiles qui sont très petites et dont le contour est assez irrégulier. Elles mesurent en moyenne 30 μ de diamètre. Les choanocytes sont assez grands : 6-7 μ de long, triangulaires et leur noyau qui mesure 2-3 μ est légèrement piriforme et se trouve en position apicale dans la cellule.

La belle ordonnance des corbeilles d'*Oscarella lobularis* et *Plakina*

monolopha est ici complètement détruite par suite de leur réduction de taille et du développement du mésenchyme. Schulze signale que les corbeilles de *Plakortis simplex* sont plus grosses et moins nombreuses que celles de *Plakina trilopha* et, à cet égard, *Plakortis nigra* se rapproche plus de la *Plakina* : mais, en réalité, l'évolution du système aquifère est ici beaucoup plus accusée, comme le témoigne l'abondance des canalicules. Les cellules amoeboïdes du mésenchyme ont des contours peu nets et le noyau arrondi, nucléolé mesure 4-5 μ. Les pinacocytes qui bordent les canaux sont typiquement allongés, mesurent 15 μ de long et leur noyau est identique à ceux des amoebocytes. Le cytoplasme est chargé de nombreux petits granules punctiformes très basophiles.

Le choanosome, autant que l'ectosome est envahi par des milliers de petits corpusculeso voïdes, en huit ou haltères, dont l'identification est fort délicate et je réserve toute opinion à leur égard.

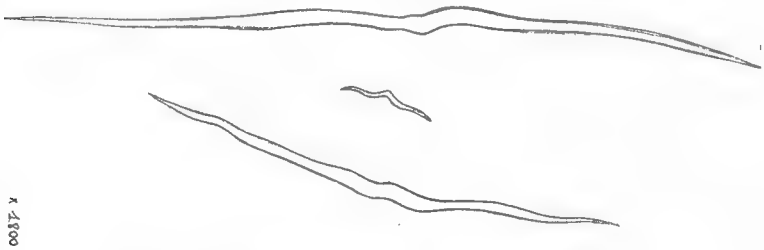


Fig. 3 : *Plakortis nigra.* Diacts. × 1800 (réduit de 1/3).

Les échantillons récoltés sont sexués et hermaphrodites. Les ovocytes qui sont situés en profondeur atteignent, en fin d'accroissement, 280 μ de long. Ils sont ovoïdes et ressemblent, en plus allongés, à ceux des *Plakina* ou *Oscarella*, qui mesurent respectivement 100 à 150 et 100 à 175 μ de plus grand diamètre. Les ovocytes, au début de la vitellogenèse et dont le noyau est venu en position excentrique ont environ 150 μ de long.

Les spermacystes sont assez nombreux et répartis dans l'éponge. Ce sont des capsules identiques à celles des deux autres espèces citées, mais qui sont nettement plus longues, mesurant 75 μ au lieu de 40 chez *Plakina*. Tous les stades de la spermatogenèse sont visibles dans un même cyste et les spermatozoïdes ont une tête filiforme un peu renflée au centre, qui atteint 5 μ de long.

En raison de ses caractères anatomiques et sexuels, il est évident que l'éponge d'Abulat est une *Plakinidae* au sens de Schulze et Topsent. Par la structure de son choanosome, elle est intermédiaire entre *Plakina trilopha* et les *Plakinastrella*, suivant les descriptions précises données par Schulze et Dendy ; mais l'absence d'hypo-

phase et la simplicité de sa spiculation nous oblige à la considérer plutôt comme une *Plakortis*.

En 1897, Topsent signale *Plakortis simplex* dans un lot d'éponges en provenance d'Amboine. Ce spécimen est « massif, dense, allongé, long de 4 cm., épais de 15 à 18 mm., lisse, blanc dans la profondeur, coloré de noir bleuâtre en teinte fondue à la surface ». Cette brève description, sans aucune allusion aux spicules, évoque singulièrement la *Plakortis nigra* dont elle a le même aspect et la même coloration. Au sujet de ce spécimen, Topsent (1901 et 1928) revise son opinion de la note précédente et affirme qu'il s'agit là d'une variété de *Plakortis simplex*, sinon, dit-il, de *Plakinastrella clathrata* Kirkp. Les diactines de cette éponge mesurent 25 à 40 μ, et 80 à 140 μ de long et les triodes ont des actines de 10 à 50 μ. La couche

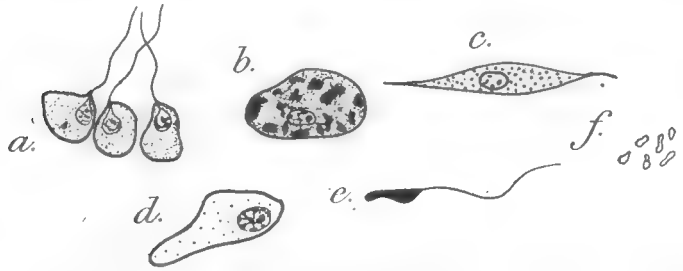


Fig. 4 : *Plakortis nigra*.
a) Choanocytes ; *b*) cellule pigmentée ; *c*) Pinacocyte ; *d*) Amoebocyte ; *e*) Spermatozoïde ; *f*) corpuscules du mésenchyme. — *a, b, c, d, f* : × 1800 ; *e* : × 3000 (figures réduites de 1/3).

périphérique renferme les petits microxes et quelques petits microcalthropes.

De Laubenfels crée en 1934 le genre *Roosa* pour une espèce de Porto Rico, dont les caractères sont les suivants : éponge lamelleuse, mesurant 2/3 cm. et 3 mm. d'épaisseur, bleue dans l'alcool, lisse, à consistance de fromage, endosome dense, diacts abondants. Il précise dans sa monographie des Tortugas (1936) les caractères de la nouvelle espèce *R. zyggompha* d'après des échantillons vivants récoltés dans cette dernière localité. L'espèce, dit-il, est fréquemment massive, 1/1,7 cm., de couleur brune très riche et ses spicules sont presque exclusivement des diacts de 50 μ de long. Cependant, un des spécimens récoltés est encroûtant et gris.

Nous résumerons comme suit, dans le tableau ci-contre, les principaux caractères des échantillons récoltés dans les mers du globe :

	Couleur	Epaisseur	Diacts	Triacts	
Naples	Blanchâtre, jaune pâle	2-3 mms	100-150 μ		Schulze 1877
Adriatique	Brun pâle	encroûtant	92-140 μ/3-5	33-48	Babic 1922
Monaco			100 μ/2-3		Topsent 1934
Banyuls	Brunâtre		150 μ/5-6		Topsent 1895
La Calle	Blanc				Topsent 1901
Gijon		5 cms			Topsent 1901
Irlande W.		1 cm			Stephens 1915
Trondjhem			150 μ/6		Topsent
Açores	Ocracé-brunâtre		85-115 μ	32-37	Topsent 1928
Dakar	Brun clair	2-3 mms	10-100 μ	20-25	Levi 1952
Tortugas	Brun riche	1-1,7 cms	27-56 μ		Laubenfels 1936
	Gris clair	3 mms			
Bermudes	Brun	1 cm	80-100 μ/2/3	45	Laubenfels 1950
Porto-Rico	Bleue	3 mms			Laubenfels 1950
Hawaï	Brun olive, gris clair, brune	2 mms	100 μ/5-7		
I. Aru	Jaunâtre, brun, Bleu noir	1,5 cm	64-150 μ	24-25	Hentschel
Amboine	Noir bleuâtre	1,5-1,8 cm	(25-40 μ (80-140 μ	(35-50 (10-12	Topsent 1897
Abulat	Noire	2 cms	10-90 μ		Levi 1952
Suez	Blanc jaunâtre	encroûtante			Row 1911

Il est pratiquement impossible de dégager de cette longue liste un caractère net permettant de grouper les espèces entre elles. Seules, des descriptions histologiques permettraient d'y voir clair. Les simples renseignements spiculaires sont ici complètement insuffisants pour faire une classification valable des espèces, mais il sera sans doute possible un jour de les ordonner sur la base de la structure du système aquifère. Le meilleur exemple de ce genre nous est donné par les *Plakina*. (Schulze, 1880).

Il faut cependant tenter un essai de classification et c'est pourquoi je voudrais faire ici quelques remarques sur la famille des *Plakinidae*, que De Laubenfels a malheureusement complètement démembrée.

Schulze inclut dans cette famille les trois genres *Plakina*, *Plakortis* et *Plakinastrella* qui renferment des éponges Tetractinellides à spicules, non reliés par de la matière cornée, qui se présentent sous la forme de diactine, triactine, tetractine ou candélabre.

Topsent place intégralement cette famille dans l'ordre des Microsclérophores (actuellement Homosclérophores), y ajoutant le genre *Placinolopha* Tops. et indique que le choanosome est lâche et lacuneux, l'ectosome chondrenchymateux peu développé et l'épithélium des canaux flagellés, par opposition aux *Corticium* à choanosome sarcenchymateux dense et ectosome chondrenchymateux épais. Les *Placinidae*, les *Corticidae* et les *Oscarellidae*, sans squelette, constituent l'ordre des Homosclérophores.

Qu'est devenue cette famille homogène dans la classification de Laubenfels ? Les *Oscarellidae* sont placées en annexe aux Haplosclérines ; les autres genres sont réunis dans l'ordre des *Carnosa* Carter :

Plakortis dans la sous-famille des Halininae, éponges à streptaster ;
Plakina et *Placinolopha* dans la sous-famille des Corticiinae, éponges à euasters ;
Plakinastrella dans la famille des Plakinastrellidae, éponges à grands triaenes ou calthropes.

De Laubenfels éprouve quelque hésitation à placer les *Oscarellidae* au voisinage des Haplosclérines de même qu'il doute de la position systématique de *Plakortis*. En fait, il aurait dû conserver purement et simplement l'intégrité de la famille des *Plakinidae*.

Les ressemblances entre les différents genres sont en effet si étroites qu'il devient particulièrement difficile de les séparer et le remarquable travail de Schulze éclaire plus qu'il ne faut cette affirmation.

La famille des *Plakinidae* qui, à mon sens, devrait également renfermer les *Oscarella*, est constituée d'une série d'espèces dont le système aquifère a progressivement évolué par réduction des

espaces inhalants, multiplication et réduction des corbeilles vibratiles et développement du mésenchyme. Les spicules absents chez les *Oscarella* sont, à l'origine, des petits diactines, triactines ou tétractines qui évoluent en directions variées, entre autres vers la forme lophactine, et augmentent de taille pour devenir mésosclères ou mégasclères. Cette évolution se fait insensiblement, ce qui rend la distinction des genres tout à fait délicate. Les genres *Plakortis* et *Plakinastrella* sont à coup sûr les plus difficiles à définir.

Puisque nous sommes obligés d'admettre pour faciliter le travail de détermination une limite stricte entre eux deux, il faut, par définition, exclure du genre *Plakortis* toutes les éponges qui possèdent dans leur mésenchyme, soit des lophactines, soit des tetractines et y placer les seules espèces à spiculation composée de diactines et triactines ou de l'une ou l'autre de ces deux catégories spiculaires. On ne peut cependant oublier qu'il existe entre les deux genres toute une série d'intermédiaires, comme par exemple l'exemplaire d'Amboine dont les très rares tétractines sont sans doute seulement des triactines montrant un rudiment de bras supplémentaire.

Il me paraît raisonnable de donner aux exemplaires d'Amboine et d'Aru qui sont absolument analogues le nom générique de *Plakortis*. Ils se différencient de *P. nigra* par la présence de triactines et la taille plus importante de leurs spicules, mais n'en sont certainement pas très éloignés.

Dendy crée en 1905 le genre *Dercitopsis* pour une petite éponge de Ceylan apparentée aux *Plakortis* mais munie de calthropes et réserve le genre *Plakinastrella* aux espèces pourvues de « vrais » triaenes comme *P. copiosa* Schulze. Laubenfels (1936) reprend la division de Dendy et crée une famille des *Plakinastrellidae* pour des éponges à vrais triaenes en plus des calthropes. Cependant, si on se rapporte aux diagnoses des différentes espèces de *Dercitopsis* ou *Plakinastrella*, il paraît bien difficile de les séparer. Partant de *P. clathrata* Kirkp., *P. minor* Dendy et *P. aammillaris* Lend., on passe par le développement des oxes aux *P. ceylonica* Dendy et *P. oxeata* Tops. et par développement de tous les spicules aux *P. trunculifera* Tops. et *P. copiosa* Schulze. Topsent (1895) figure des spicules de *P. copiosa* Schulze qui sont loin d'avoir la rigidité d'allure des spicules dessinés par Schulze et qui ne ressemblent plus beaucoup à des triaenes. Si l'on admet que ces deux auteurs ont bien observé des échantillons de la même espèce, il devient évident que la base de la distinction des deux genres *Plakinastrella* et *Dercitopsis* disparaît en même temps qu'est infirmée la valeur de la nouvelle famille des *Plakinastrellidae*.

En définitive, il convient de reconstituer dans toute son intégrité la famille des *Plakinidae* qui comprendra les cinq genres suivants :

Oscarella Vosm.	Pas de spicules
Plakina Schulze	Diacts, triacts, tetracts, lophacts
Plakortis Schulze	Diacts, triacts
Plakinastrella Schulze	Diacts, tetracts, triacts de taille variable
Placinolopha Topsent	Diacts, triacts, tetracts et lophacts de grande taille.

L'homogénéité de cette remarquable famille est également nette du point de vue embryologique. Tous les genres cités (à l'exception de *Placinolopha* mal connu) sont hermaphrodites à peu près simultanés, ce qui ressort de mes observations après celles de Schulze, Topsent et Dendy. L'existence même d'éléments sexuels et d'une embryogenèse suffit à isoler ces *Plakinidae* des Tetractinellides dont on ignore complètement le mode de reproduction. Cela permet aussi de rapprocher les *Corticiidae* des *Plakinidae*, familles fort voisines, au sein de l'ordre des Homosclérophores.

Station Biologique de Roscoff
et Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum (Notules sur quelques orchidées d'Indochine, V)

Par A. Guillaumin.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

126. *Aerides falcatum* Lind. var. **Maurandii** Guillaum. var. nov. a var. *Houlletianum* Veitch *differt foliis apice mucronatis et floris labelli lobo medio profunde emarginato.*

Feuilles semblables à celles du type mais avec un mucron entre les deux lobes. Fleurs odorantes, sépales et pétales latéraux apiculés et ± fimbriés au sommet, citron un peu verdâtre, en dehors pointillés de violet, en dedans marqués de rose violacé au sommet, lobes latéraux du labelle blancs pointillés de violet en bandes transversales dans les 2/3 inférieurs, lobe médian fortement émarginé, en avant violet uniformément passant plus en arrière au blanc ± pointillé de violet avec une raie longitudinale violette se bifurquant à la base, colonne à bords rose brunâtre, éperon brun rosé.

Annam : Langhanh Djiring, leg. *Tai*, envoyé par P. Maurand, directeur du C. R. S. T., n° 2, f. 183, 1952.

127. **Cleisotoma Sigaldiensis** Guillaum. sp. nov.

Caulis 10 cm. longus, simplex, omnino foliosus. Folia ovato-linearia (circa 10 cm. × 2 cm.), apice inaequaliter attenuata. Inflorescentia lateralis, brevis (3 cm.), fere umbellatim racemosa, pedunculo crasso, 3 cm. longo; flores 8, vix 1 cm. lati, pedicello 5 mm. longo, sepalo superiore erecto, ovato (4 mm. × 3 mm.), lateralibus leviter longioribus (5 mm.) et manifeste latioribus, petalis ellipticis (4 mm. × 1,5 mm.), labelli lobis lateralibus erectis, semi-ellipticis, 2-2,5 mm. longis, tenuibus, medio ad mucronem minimum reducto, calcare horizontali, cylindrico, 3 mm. longo, callis fere hemisphoerice incrassatis, puberulis, posteriore majore; columna in pedem breviter producta, cum labello fere articulato, polliniis globosis, caudiculo brevi et lato, glandula aequimagna.

Annam : Dalat : arbre broyé, leg. *de Sigaldi* et *Lên*, envoyé par P. Maurand, Directeur du C. R. S. T., n° 11, f. 183, 1952.

Sépales et pétales jaune doré, tachés de brun rouge, lobes latéraux du labelle jaunâtres, rayés longitudinalement de rouge brun, éperon blanc pur.

Bien caractérisé par son labelle à lobe médian réduit à une très

petite pointe et ses deux callus presque hémisphériques, courtement velus.

128. *Thelasis pygmaea* Lindl.

Le genre *Thelasis* n'avait pas encore été signalé en Indochine ; le *T. pygmaea* existe au Sikkim, au Malabar et au Ténasserin. King et Pantling (*Ann. Jard. bot. Calcutta*, VIII, t. 331) figurent des fleurs vertes, ici elles sont jaune verdâtre.

Pseudobulbes globuleux-déprimés, ombiliqués, larges de 1 cm. environ, monophylles. Feuille linéaire (5-8 cm. × 0,7-1 cm.), au sommet obtuse et légèrement inéquilatérale et émarginée, atténuée à la base en pétiole long de 5 mm. Inflorescence partant de la base du pseudobulbe, atteignant 8 cm. ; pédoncule grêle, épaissi au sommet, long de 5-7 cm., gaine 1, longue de 5-8 mm., bractées 1-4, étalées-dressées, lancéolées-linéaires ; fleurs jaunâtres, très petites, denses sur 1-2 cm., sessiles, glabres, bractées scarieuses, persistantes, triangulaires, longues de 1,5 cm., sépale supérieur triangulaire, aigu, long de 1,5 mm., à 1 nervure, les latéraux cucullés, arrondis au sommet, aussi longs, pétales elliptiques, longs de 1 mm., labelle long de 1,5 mm., linguiforme, à bords infléchis, colonne courte, rostellum bifide, pollinies 8, caudicule très longue, grêle.

Route de Saïgon à Dalat, côté gauche en partant de Saïgon, entre les km. 140 et 141, épiphyte sur un Vung *(Carya arborea)*, leg. *Dau*, 11-IV-1953, envoyé par M. Maurand P., Directeur du C.R.S.T., n° 64 TS, f. 138, 1953.

129. *Dendrobium aduncum* Wall.

Le *D. aduncum* Wall. est décrit (*Fl. Indochine*, VI, p. 208) comme ayant des fleurs rose pâle ou nettement roses ou violacées avec une double tache foncée sur le labelle ; sur ce pied, les fleurs sont rose lilacé pâle à labelle blanc, sans macules, mais l'anthère est violet noir. Le labelle est indiqué comme trilobé à lobes latéraux arrondis, ceux-ci sont, en fait, indistincts et le disque est fortement épaissi à la base en une languette carrée, velue, dirigée en arrière avec, en avant, une plage glabre ou presque et, à l'extrémité, un acumen triangulaire accompagné, de chaque côté, par un bourrelet épaissi assez laineux.

Route de Saïgon à Dalat, côté gauche en partant de Saïgon, entre les km. 140 et 141, épiphyte sur *Carya arborea*, leg. *Dau*, 14-IV-1953, envoyé par P. Maurand, Directeur du C. R. S. T., n° n° 69 TS, f. 138, 1953.

La présence de cette espèce en Indochine n'était prouvée que par les aquarelles d'Eberhardt.

130. **D. caryaecolum** Guillaum. sp. nov.

Caulis erecti, 30 cm. alti, circa 5 mm. diam., articulis 1,5-2 cm. longis, parce fibriferis. Folia lanceolata (circa 7 cm. × 1,5 cm.), apice leviter inaequilateralia. Flores 1-2, in caulis defoliatis, albis, labello leviter luteo, tertia infima parte roseo, pedicello ovarioque 2 cm. longis, sepalis lanceolatis (2 cm. × 0,7 cm.), acutis, 5-nerviis, lateralibus mentum brevissimum formantibus, labelli ungue angusto (4 mm. × 2 mm.), glabri, integri, ovati, marginibus inflexis, in utraque pagina tertia infima parte (rosea) glabri, anteriore (parte lutea) breviter lanuginosi, disci basi costa leviter prominente, columna brevi (4 mm.), stelidiis minimis mucronatis, anthera haud papillosa, convexa, anteriore parte truncata et 2-mucronata.

Route de Saïgon à Dalat, côté gauche en venant de Saïgon, entre les km. 140 et 141, épiphyte sur *Carya arborea*, fréquente, leg. *Dau*, 13-IV-1953, envoyé par P. Maurand, Directeur du C.R.S.T., n° 65 TS, f. 138, 1953.

Entre dans la section II comme l'entend Gagnepain (*Fl. Indochine*, V, p. 195).

Une Araliacée énigmatique : *le* Schefflera Stelzeriana *hort.*

Par A. Guillaumin.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

L'*Heptapleurum stelznerianum* Hort., cultivée sur la Côte d'Azur depuis plus de quarante ans, est mentionnée dans la première édition du *Kew Hand List, Tender Dicotyledons*, p. 349 (1900) sans indication de provenance ; dans l'*Hortus Mortolensis*, p. 288 (1912), A. Berger la classe sans description dans les *Schefflera* sous le nom de *S. Stelzneriana* Hort., binôme admis dans la 2e édition du *Kew Hand List : Tender Dicotyledons*, p. 178 (1931), toujours sans indication de patrie. Ces noms se sont pas relevés dans l'*Index Kewensis* et ses suppléments, pas davantage, dans les *List of published names of plants introduced to cultivation* du *Kew Bulletin*. R. Viguier, pas plus que Harms, ne l'ont étudiée dans leurs Recherches sur les Araliacées ; l'espèce est donc restée énigmatique si bien qu'il peut y avoir intérêt à en donner une description d'après un pied qui a fleuri au Cap Ferrat (Alpes-Maritimes), dans la propriété des Cèdres à M. J. Marnier-Lapostolle qui le tenait de Robertson-Prochowski, aux Tropiques, à Nice.

Arbuste ressemblant au *Schefflera venulosa* Harms, haut de 6-7 m., pouvant devenir semi-grimpant et même avoir tendance à émettre des racines adventives au contact d'un mur ; après floraison ou à la suite d'une taille, la tige produit 2 ou 3 bourgeons donnant naissance à des branches. Feuilles alternes, composées-palmées à 7 folioles ; pétiole assez grêle (3 mm. de diamètre), long de 25 cm. environ, sans lenticelles, présentant à la base des stipules soudées en lame intrapétiolaire longue de 2 cm., appliquée sur la tige ; pétiolules longs de 3-6 cm. ; limbes un peu épais, ovales ou ovales-allongés (jusqu'à 15 cm. × 8 cm.), vert jaunâtres, arrondis à la base, obtus à acuminés ou même sub-caudés aigus au sommet, nervures : la médiane proéminente à la face inférieure, les 6-8 latérales saillantes en dessous de même que les veines. Inflorescence terminale, dénudée, axe couvert seulement de bractées semblables aux stipules des feuilles dont le pétiole serait réduit à une pointe courte ne dépassant pas 3 mm. de longueur ; rameaux noirs, ne dépassant pas 12 cm. de longueur, fleurs noires, globuleuses, en grappes d'ombelles à pédoncules longs de 5 mm. ; pédicelles longs

de 2 mm. ; calice en coupe pentagonale ; pétales 5, ovales-triangulaires longs de 2 mm., à quelques longs poils laineux en dehors ; étamines 5, à filets filiformes un peu plus longs que l'anthère à 4 sacs polliniques s'ouvrant par 2 fentes longitudinales ; ovaire à 5 loges ; styles extrêmement courts, soudés complètement et enfoncés dans le disque recouvrant l'ovaire. Fleurit chaque année mais n'a jamais donné de fruits.

*Contribution a l'étude anatomique des plantules de Palmiers (v) : Les apex de la plantule d'*Archontophœnix Cunninghamiana *W. et Dr.*

Par Christian Ginieis.

Le but que nous nous sommes proposé, dans cette note et les quelques suivantes, est la description des apex des plantules de Palmiers.

Le sujet en question est, à notre connaissance, fort peu étudié. Le problème a cependant été posé, il y a déjà longtemps, par Kaspar Friedrich Wolff (1759). Depuis, il a reçu des solutions diverses et donné lieu à l'élaboration de théories différentes : Théorie de la cellule apicale : Naegeli (1845) ; Hoffmeister (1851) ; théorie des histogènes : Hanstein (1868) et, plus récemment, théorie du « tunica-corpus » : Schmidt (1924). Une mise au point fort utile vient d'être publiée par R. A. Popham (1951). Dans un court exposé, comportant des schémas très clairs, cet auteur répartit les différents types d'apex en sept catégories : « Fern type », « Transition type », « Lycopodium type », « Ginkgo type », « Abies-Cryptomeria type », « Opuntia type », « Usual Angiosperm type ».

Dans l'apex du type Opuntia, figurent notamment trois Palmiers : *Phœnix canariensis*, *P. dactylifera*, étudiés par E. Ball en 1941 et *Livistona chinensis*, étudié par J. Helm en 1936. Cet auteur donna aussi un aperçu sur *Phœnix dactylifera*, *Sabal mexicanum*, *S. mauritiiforme*, *Elaeis guineensis* et une étude plus détaillée de *Sabal Palmetto*.

Dans le 7e type : « Usual Angiosperme type » de R. A. Popham figurent deux espèces de Palmiers, toutes deux étudiées par E. Ball en 1941 : *Washingtonia filifera* et *Trachycarpus excelsa*.

Soit, en tout huit espèces donc cinq seulement ont été décrites en détail ; encore a-t-on sacrifié, le plus souvent, l'étude des sommets végétatifs des plantules à celles des apex de plantes déjà âgées. Si l'on considère que la Famille des Palmiers compte environ 1.200 espèces, on mesure toute l'étendue du travail qui reste à accomplir.

Généralités.

L'embryon est trop peu différencié pour présenter des méristèmes radiculaires et gemmulaires, c'est pourquoi nous nous adressons à

des plantules très jeunes. On sait que chez les Palmiers, la gemmule n'étant pas dans un état de maturation suffisant ne sort pas directement de la graine lors de la germination. Le cotylédon se développe d'abord, il s'allonge dans sa partie moyenne et dès qu'il atteint 1 cm. de long, on peut déjà distinguer une racine (fig. 1, R) présentant un renflement : le nœud cotylédonaire (fig. 1, N.C.) sur lequel s'insère la feuille cotylédonaire. Celle-ci comprend les trois parties habituelles d'une feuille : gaine (fig. 1, G.), pétiole (fig. 1, P.), et limbe, (fig. 1, L.) ; toutes ces parties étant évidemment modifiées par le rôle particulier que remplit ici l'organe ; c'est ainsi que le limbe est transformé en un suçoir ou haustorium qui reste inclus dans la graine. La racine et la feuille constituent ensemble une phyllorhize du type de celles décrites par Chauveaud. Dans la cavité limitée par la gaine cotylédonaire jusqu'alors refermée sur elle-même s'est développée la plantule proprement dite qui, avec sa racine et sa feuille constitue une deuxième phyllorhize (fig. 1). Il doit exister dans une telle plantule, quatre régions méristématiques principales : une pour chaque organe en voie de croissance active, c'est-à-dire pour le suçoir et pour la première racine (première phyllorhize) ; pour la feuille et la racine postcotylédonaires (deuxième phyllorhize).

Dans la présente note, nous nous bornerons à étudier les méristèmes de la première phyllorhize chez *Archontophœnix Cunninghamiana* W. et Dr.

Archontophœnix Cunninghamiana W. et Dr.

I. — *Le suçoir* (fig. 1).

C'est un organe allongé, trois à quatre fois plus long que large, de forme cylindroconique et présentant à sa base un étranglement au point où il sort de la graine. Une section pratiquée suivant l'axe du suçoir montre que celui-ci est constitué d'un grand nombre de files cellulaires constituant un tissu d'aspect assez homogène ; ces séries sont allongées dans le sens de la plus grande dimension du suçoir ; d'une façon plus précise, on peut observer (fig. 1) un revêtement uniforme constitué par des cellules disposées en couche unisériée toutes semblables, cylindriques, allongées perpendiculairement à la surface de l'organe et recouvrant la totalité de celui-ci. C'est vers la pointe de l'haustorium que ces cellules présentent leur plus grande régularité ; dans la région étranglée qui correspond au point de raccord entre le limbe cotylédonaire et le pétiole, ces cellules de revêtement sont reconnaissables seulement en raison de leur position la plus externe ; leur forme est en effet considérablement altérée ; elles sont écrasées et subissent un étirement dans le

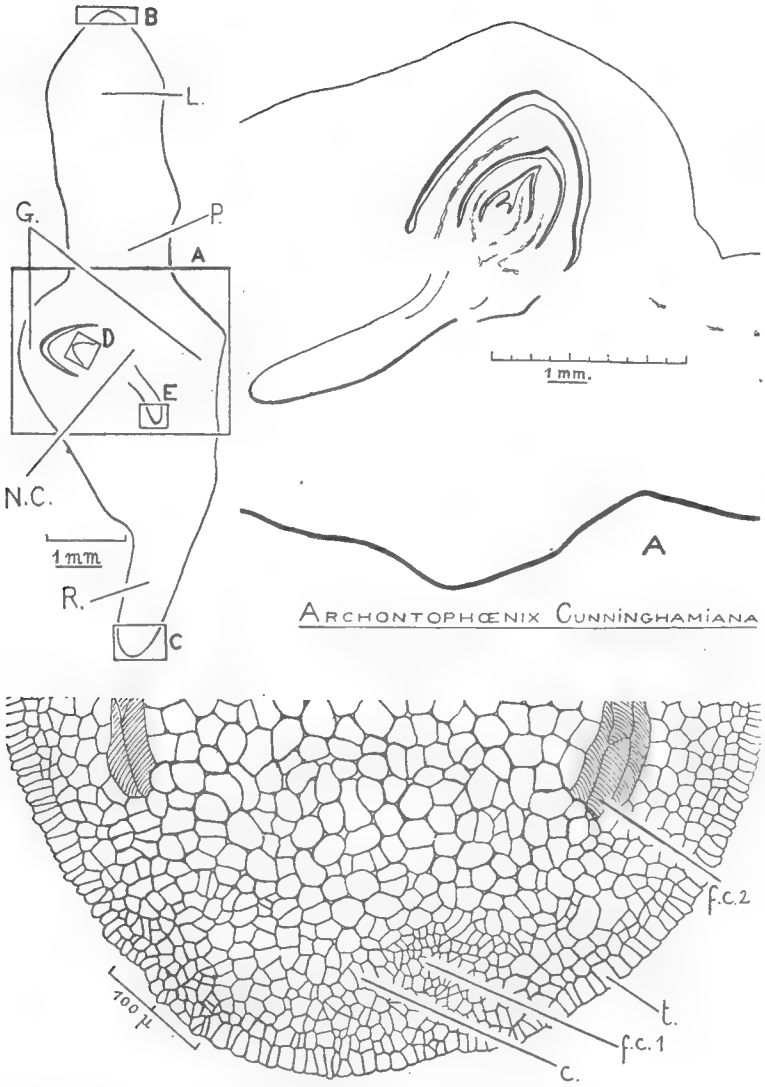


FIG. 1. — *Archontophœnix Cunninghamiana* W. et Dr.

En haut et à gauche : Jeune plantule vue en coupe longitudinale : × 10.

Cadre A : première feuille et première racine post-embryonnaires.
— B : pointe du suçoir, représentée en détail au-dessous.
— C : pointe de la racine, représentée en détail fig. 2.
— D : sommet végétatif des feuilles post-embryonnaires.
— E : sommet végétatif de la première racine post-embryonnaire.

R. : racine embryonnaire ; N. C. : Nœud cotylédonaire.
G. : gaine cotylédonaire ; P. : pétiole cotylédonaire.
L. : limbe cotylédonaire (suçoir).

En haut et à droite : La deuxième phyllorhize isolée et agrandie. × 26.

En bas : Région terminale du suçoir ; × 150 : *t.* : tunica ; *c.* : corpus ; *f. c.* : faisceaux conducteurs (1 : coupés transversalement ; 2 : coupés longitudinalement).

sens perpendiculaire à leur allongement normal. L'élongation du pétiole cotylédonaire au travers d'un orifice aussi réduit et à parois aussi sclérifiées que le micropyle a provoqué une déformation de ces cellules ainsi que leur déplacement relatif par rapport aux cellules des tissus voisins. On ne sera donc pas surpris de rencontrer dans cette région des traces de lésions et de déchirures ainsi qu'un certain manque de cohésion notamment entre le tissu de revêtement et les files cellulaires sous-jacentes. Les cellules de cet épiderme ont un cytoplasme dense et un noyau volumineux au moins dans la pointe de l'haustorium. Au contraire, dans la région distale, les cellules deviennent vacuolaires, le noyau est aplati contre les parois radiales. Les cellules de cette assise externe subissent des divisions surtout anticlinales et, exceptionnellement, périclinales ; ce mode de division favorise considérablement l'accroissement en surface du suçoir.

L'assise sous-épidermique est moins nettement caractérisée, les cellules ont une tendance à devenir isodiamétriques et, même en certains points, à s'aplatir dans le sens tangentiel ; comme les cellules épidermiques, elles deviennent méconnaissables au point de raccord du suçoir et du pétiole cotylédonaire. Leur cytoplasme est moins dense que celui des cellules de l'épiderme. Elles se divisent surtout dans le sens anticlinal mais elles présentent aussi des divisions dans le sens périclinal.

Les assises cellulaires suivantes sont constituées par des éléments de plus en plus grands, et de plus en plus vacuolaires au fur et à mesure que l'on s'approche de l'axe du suçoir ; le nombre des méats et leurs dimensions s'accroissent aussi.

Enfin, le suçoir est pourvu d'éléments vasculaires peu différenciés noyés dans le parenchyme. Les faisceaux conducteurs sont déjà indiqués dans l'embryon sous la forme de massifs de cellules allongées où le phloème seul est représenté ; le nombre de ces massifs cellulaires s'écarte assez peu d'un type moyen qui peut être considéré comme une des caractéristiques de l'espèce.

Quand l'embryon, devenu plantule, présente l'aspect de la figure 1, on constate que des différenciations sont apparues et l'on peut voir dans chacun des massifs cellulaires deux ou trois trachées à épaississement spiralé encore peu lignifié et dont les tours de spire sont serrés.

Cette étude anatomique et notamment l'uniformité de l'épiderme qui recouvre le suçoir ainsi que l'homogénéité des tissus plus internes, montrent qu'il n'existe pas de méristème apical. L'accroissement de taille du suçoir s'effectue par toute sa surface et, c'est l'ensemble de celle-ci qui joue le rôle d'un méristème, les apex n'existant que dans des organes dont la direction de croissance est nettement orientée. L'assise externe pourrait être considérée comme une tunica

s'il ne s'y rencontrait pas de divisions périclinales ; les cellules sous-jacentes constituent le corpus.

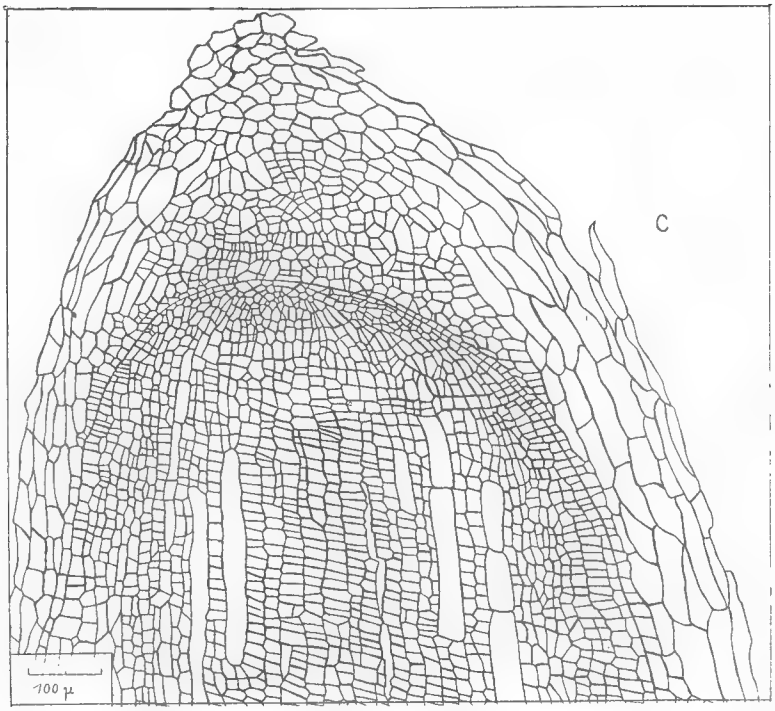
II. — *La racine embryonnaire* (Fig. 2).

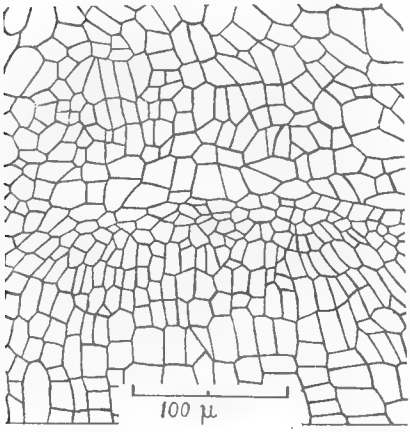
La racine, à ce stade, est un organe cylindro-conique d'1,5 mm. de long, trapu, dépourvu de radicelles et absolument lisse.

Dans une coupe longitudinale, pratiquée au microtome, on constate facilement l'existence de deux parties : le cylindre central et la coiffe. La limite entre ces deux groupes de tissus est en effet partout d'une extrême netteté.

Le Cylindre central. — Il est constitué, dans sa région médiane, par des séries de files cellulaires dont les éléments sont aplatis suivant l'axe de la racine. A une distance de 200 μ environ de la pointe de la racine, ces séries sont parallèles les unes aux autres et parallèles, à l'axe. Au contraire, elles convergent vers la pointe de la radicule ou plus précisément vers une calotte cellulaire qui en occupe la région apicale. Outre la formation des bandes contiguës des cellules de la région centrale, le massif des cellules apicales donne naissance à une zone annulaire, qui sur la coupe longitudinale nous apparaît sous la forme de deux massifs méristématiques latéraux. Cet anneau différencie des files cellulaires assez analogues à celles formées directement par le massif apical mais qui divergent plus fortement puisqu'elles sont plus latérales. Elles sont semblables aux cellules axiales et présentent, comme ces dernières, en certains points des recloisonnements longitudinaux. Pour compléter cette étude de la région axiale du cylindre central nous devons signaler l'existence de très grandes cellules, disposées en files et résultant de la résorption des cloisons mitoyennes transversales de leurs éléments constitutifs. Ces cellules élaborent des cristaux en raphides d'oxalate de Calcium. Les divers éléments offrent une cohésion plus grande avec leurs voisines de la même série cellulaire qu'avec celles de la série voisine. De là l'existence des lacunes allongées dans une direction longitudinale radiale que l'on rencontre souvent dans la racine des Palmiers.

L'anneau adjacent au massif méristématique est assez net, mais il ne semble pas avoir une origine primaire ; ce serait une production du méristème apical au même titre que les files cellulaires axiales ; mais, alors que dans ces dernières, la sériation en files parallèlles est acquise très tôt, dans le cas de l'anneau cette sériation n'est réalisée qu'à un niveau plus élevé de la racine (à peine 100 μ plus haut). La limite entre le cylindre central et la coiffe est nettement marquée par une assise cellulaire dont les cloisonnements sont surtout anticlinaux. Il en résulte une orientation typique de ces cellules : elles sont perpendiculaires à la surface de séparation de la





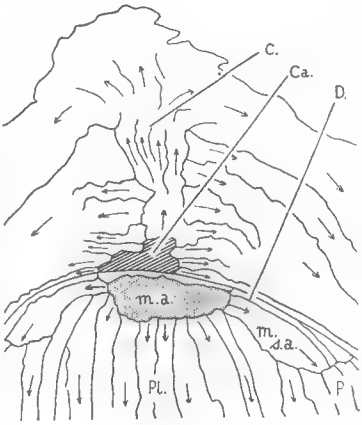


Fig. 2. — *Archontophœnix Cunninghamiana* W. et Dr.

En haut : Apex de la racine (cadre C de la fig. 1), × 100.

En bas et à gauche : Partie de la pointe de la racine montrant le méristème apical et le calyptrogène plus grossis (× 200).

En bas et à droite : Schéma interprétatif : *m. a.* : méristème apical ; *m. s. a.* : méristème subapical ; Pl. : plérôme ; P. : périblème ; D. : dermatogène ; Ca. : calyptrogène ; C. : columelle.

coiffe et du cylindre central. Cette limite entre les deux organes est constituée par la membrane tangentielle externe de chacune des cellules de l'assise, ces membranes sont dans le prolongement les unes des autres et constituent une ligne régulière mitoyenne à l'assise la plus interne de la coiffe.

Le massif cellulaire qui est à l'origine de tous les tissus est le méristème apical (fig. 2, m. a.) ; la couronne sous-jacente à celui-ci est le méristème subapical (fig. 2, m.s.a.) ; la partie axiale du cylindre central est le plérôme (fig. 2, Pl.) ; les files cellulaires issues de l'anneau méristématique subapical constituent le périblème (fig. 2, P.) ; enfin, le revêtement continu externe du cylindre central est le dermatogène (fig. 2, D.).

La Coiffe.

La coiffe présente deux régions également bien distinctes : l'une externe, remontant assez haut sur la racine ; elle est constituée de cellules de grande taille. L'autre interne est localisée à la pointe de la racine et formée de cellules de taille beaucoup plus réduite.

La partie externe de la coiffe. — A 1 mm. environ de la pointe de la racine, la coiffe est constituée de 6 ou 7 assises cellulaires ; la plus extérieure est formée de cellules très irrégulières, aplaties tangentiellement, déformées et en voie d'exfoliation malgré l'âge très peu avancé de l'organe. Il arrive même que les membranes tangentielles de ces cellules soient lignifiées. Les cellules des quatre assises sous-jacentes sont moins déformées, plus cohérentes, le contenu cellulaire est plus dense. La dernière assise cellulaire, la plus interne, est, par la régularité de ses éléments et par leurs caractères propres, totalement différente. Les cellules qui la composent présentent un aplatissement radial, donc perpendiculaire à celui des autres cellules de la coiffe, mais qui est parallèle à celui de l'assise externe du cylindre central. Cette assise interne de la coiffe est interrompue seulement à l'extrême pointe de la racine, ailleurs, elle est continue. Les cellules ont un cytoplasme très dense et granuleux, des vacuoles réduites, un noyau volumineux.

La partie interne de la coiffe. — Elle comprend un massif de forme grossièrement pyramidale dont la base est en contact avec le méristème apical du cylindre central et dont le sommet se prolonge jusqu'à la pointe de la racine par des travées cellulaires plus ou moins régulièrement disposées.

Le massif cellulaire pyramidal est un méristème typique, tant par l'aspect régulièrement géométrique de ses éléments à contenu cellulaire compact avec un gros noyau, que par l'absence de méats intercellulaires. Ce massif a reçu le nom de calyptrogène. Les cloisonnements se font dans toutes les directions. C'est ce massif qui fournit notamment l'assise la plus interne de la coiffe. Les cloisonne-

ments les plus actifs s'effectuent dans un sens tangentiel à la pointe de la racine et aboutissent à la formation de files cellulaires, assez régulières dans la partie la plus voisine du méristème de la coiffe. Ces files cellulaires augmentent leur nombre par des cloisonnements qui s'effectuent en direction axiale. Il en résulte un élargissement en éventail de la colonne qui provient du calyptrogène.

Cette colonne est l'homologue d'une columelle, mais dans le cas d'Archontophœnix Cunninghamiana, elle est fragmentée et ainsi rendue moins nette en raison de l'existence de cloisonnements dans des plans variés. De plus, les cellules de la columelle sont de plus en plus grandes et de plus en plus irrégulières, dans leur forme même, ou dans leurs rapports topographiques réciproques, au fur et à mesure que l'on s'éloigne du calyptrogène. La columelle donne elle-même naissance, tout autour d'elle, aux longues files de cellules externes qui constituent la partie la plus importante de la coiffe.

En résumé, des deux organes principaux de la jeune plantule d'*Archontophœnix Cunninghamiana*, seule la racine présente des régions méristématiques incontestables et bien localisées. Le suçoir est un organe embryonnaire qui s'accroît par toute sa surface et ne présente, de ce fait, aucune localisation particulière de ses tissus de croissance.

Au contraire, la racine embryonnaire s'accroît dans une direction privilégiée ; aussi ses méristèmes sont-ils localisés dans les régions où ces croissances sont les plus actives : le méristème apical pour le cylindre central, le calyptrogène pour la coiffe. Dès leur origine, ces deux méristèmes sont distincts, indépendants et fonctionnent suivant deux directions opposées : le méristème apical donne naissance à des files cellulaires basifuges et le calyptrogène à une columelle, axe constitué par des files cellulaires basipètes ; à partir de cette columelle se forment latéralement les différentes assises cellulaires de la coiffe. *(à suivre).*

Laboratoire d'Anatomie Comparée des Végétaux vivants et fossiles du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Ball, E. — 1941. — The development of the shoot apex and of the primary thickening meristem in Phœnix canariensis Chaub., with comparisons to Washingtonia filifera Wats. and Trachycarpus excelsa Wendl. *Amer. Jour. Bot.*, 28, 820-832.

Foster, A. S. — 1941. — Comparative studies on the structure of the shoot apex in seed plants. *Bull. Torrey Bot. Club*, 68 : 339-350.

Helm, J. — 1936. — Das Erstarckungswachstum der Palmen und einiger anderen Monokotylen zugleich ein Beitrag zur Frage des Erstarckungswachstums der Monokotylen überhaupt. *Planta*, 26 : 319-364.

Popham, R. A. — 1951. — Principal types of vegetative shoot apex organization in vascular plants. *The Ohio Jour. of Sci.*, 51 (5), 249-270.

Schmidt, A. — 1924. — Histologische Studien an Phanerogamen Vegetationspunkten. *Bot. Arch.*, 8 : 345-404.

Sous-genre et espèces nouvelles de Graminées malgaches

Par Aimée Camus.

Le genre *Acroceras* Stapf de la sous-famille des *Panicoideae*, tribu des *Paniceae*, est proche du genre *Brachiaria*, comme ce dernier à épillets adaxiaux (dont la glume inférieure est adossée au rachis), biflores, mais à glumes peu inégales, ordinairement longues, l'inférieure atténuée, cuspidée ou mucronée, typiquement un peu carénée dorsalement au sommet, à glumelle de la fleur inférieure analogue à la glume supérieure, à fleur supérieure un peu plus courte que l'épillet, lisse, à glumelle arrondie dorsalement, munie à l'apex d'une petite crète calleuse ou d'un mucron, rudiment de cette crète, à bords étroitement enroulés, enfermant la palea, à feuilles tendant à se resserrer à la base en pétiole très rudimentaire ou embrassantes, à nervures typiquement plus ou moins tessellées.

L'étude du genre *Acroceras*, pour la Flore de Madagascar, m'a amenée à distinguer plusieurs espèces formant un petit groupe assez différent de celles d'abord décrites, à gros épillets glabres et assez répandues sur le continent africain.

Ce groupe a les caractères suivants : épillets assez petits (2-2,5 mm. de longueur), à glumes et glumelle de la fleur inférieure munies de courts poils apprimés, à fleur ⚥ supérieure munie d'un bec rudimentaire réduit à l'état de mucron.

Dans ce groupe, l'*Acroceras calcicola*, espèce que je décris ici, a pourtant des épillets assez obtus au sommet, une ligule remplacée par un anneau de poils, non membraneuse, des feuilles sans nervures transversales apparentes. C'est l'espèce la plus éloignée du type d'*Acroceras*, mais par le mucron de la glumelle de sa fleur fertile et l'ensemble des caractères de son épillet, elle est plus proche d'*Acroceras* que de *Brachiaria*.

Je crois utile de rapprocher ces espèces en un sous-genre *Microceras* du genre *Acroceras* Stapf.

Microceras A. Camus, *subgen. nov.*

Spiculae parvae, 2-2,5 mm. longae, asperulae, breve pilosae; gluma inf. plerumque mucronata, apice carinata; gl. sup. : glumella breve mucronata.

Dans toutes les espèces, les épillets sont rudes, munis de poils très courts, dressés, raides, nombreux.

A ce sous-genre, je rattache les espèces suivantes :

A. mandrarense A. Camus in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 93 (1946) 88, à inflorescence assez dense, à rameaux nombreux, portant des épillets de 2,5 mm., à ligule longue, poilue, du bassin du Mandrare, au Centre (Sud) de Madagascar, entre 1.200 et 1.400 m. d'altitude.

A. lateriticum A. Camus in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 96 (1949) 166, à panicule étroite, les rameaux étant courts, dressés, la ligule allongée, poilue, de la forêt ombrophile des montagnes du Haut-Sambirano, entre 1.400 et 1.800 m.

A. Boivini A. Camus in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 97 (1950) 85, plante assez robuste, à feuilles grandes, longues de 12-13 cm., à nervures latérales non ou à peine tessellées, à 7 ou 8 rameaux de l'inflorescence assez longs, ligule développée, poilue, des Comores.

Acroceras tenuicaule A. Camus, *spec. nov.*

Culmi e basi prostrata decumbentes et e nodis inferioribus radicantes, geniculato-adscendentes, ramosi, gracillimi, 20-30 cm. alti, superne longe nudi, glabri, nodis pilis minutis pubescentes. Foliorum vaginae striatae, inferiores glabrae, margine ciliatae, sup. elongata, glabra, margine ciliata. Ligulae breves, parce pilosae. Laminae tenues, ovato-lanceolatae, apice acutae, basi rotundatae, 3-4 cm. longae, 5-7 mm. latae, sparse pilosae, pilis 1-2 mm. longis. Inflorescentia laxa, 4-10 cm. longa, angusta; axis communis striatus, tenuis, glaber ; rami erecti, 4-5, remoti, inferiores usque 1-2,5 cm. longi, superiores gradatim breviores. Pedicelli bini, inaequales, breves (0,5 mm.) vel 1,2-1,7 mm. longi. Spiculae laxe imbricatae, lanceolatae, acutae, 2,2 mm. longae, binae, altera subsessilis, altera pedicellata. Glumae inaequales, inferior 1,4-1,7 mm. longa, basi amplectens, ovata, apice cuspidata vel mucronata, subcarinata, 3-nervis, superior 2,2 mm. longa, spiculam aequans, ovato-lanceolata, acuta, apice subcarinata, breve pilosa, 5-nervis. Fl. inf. : glumella spiculam aequans, lanceolata, acuta, dense pilosa, subrugulosa. Fl. sup. : glumella 2 mm. longa, a dorso visa ovato-lanceolata, acuta, apice breve mucronata, marginibus implicatis paleam amplectens.

Est : Sainte-Marie de Madagascar (Boivin, n° 1617), type ; environs d'Ambila (côte Est) (Benoist, n° 825).

Cet *Acroceras* est une plante basse, gazonnante, à rejets nombreux, racines ténues, à chaumes filiformes sous l'inflorescence, portant des feuilles surtout vers la base, à limbe petit et mince, muni de nervures latérales presque toutes égales, non ou peu tessellées, à rameaux de l'inflorescence très peu nombreux, espacés, surtout les inférieurs, portant des épillets aigus, disposés souvent unilatéralement.

Il diffère de l'*A. Boivini* A. Camus par son port grêle, ses chaumes filiformes sous l'inflorescence, ses petites feuilles molles, à ligule courte, les rameaux de l'inflorescence peu nombreux et courts.

Acroceras calcicolum A. Camus, *spec. nov.*

Gramen annuum, Culmi erecti, 30-35 cm. alti, graciles, striati, paucinodes, basi puberuli, nodis pilis minutis pubescentes, superne longe nudi. Vaginae

striatae, sup. angustae, glabrae, elongatae, inf. pilis patentibus e tuberculis ortis laxe hirsutae. Ligulae ad seriem pilorum reductae. Laminae planae, lanceolatae, apice acutae, basi contractae, ad 3 *cm. longae, usque* 4-5 *mm. latae, dense et minute pilosae, marginibus ad basin e tuberculis ortis ciliatae, superne scaberulae, nervis lateralibus primariis conspicuis utrinque* 3, *vonis transversis nullis. Inflorescentia patula, laxa,* 12-13 *cm. longa; axis primarius glaber; rami patentes, remoti, simplices, angulosi, glabri, paucispiculati,* 1-3,5 *cm. distantes, inferiores usque ad* 3-3,5 *cm. longi, superiores gradatim breviores. Pedicelli bini, inaequales, breves* (0,3-0,4 *mm. longi) vel* 1,8-2 *mm. longi. Spiculae* 2,2 *mm. longae ovatae, acutae, remotae. Gluma inferior mediam spiculam parum superans, amplectens, subplana, cordata, ovata, subobtusa, breve pilosa, rugosa,* 3-*nervis; gluma superior* 2,2 *mm. longa, ovata, apice subcuspidata, dorso subcarinata, breve pilosa, rugosa. Fl. inf. : glumella spiculam aequans, ovata, subobtusa, rugosa, breve pilosa. Fl. sup.* ♀ *: glumella* 1,6-1,7 *mm. longa, ovata, acuta, laevis, nitens, apice breve mucronata.*

Sud-Ouest : Manampetsa, en sol calcaire, dans le bush (Perrier de la Bâthie, nº 19112).

Cette espèce diffère de l'*Acroceras Boivini* par son port plus grêle, sa panicule à rameaux étalés, portant des épillets assez espacés, bien moins aigus.

A Madagascar, le genre *Acroceras* est assez bien représenté, surtout le sous-genre *Microceras*. En dehors de ce groupe, l'*Acroceras ivohibense* paraît abondant dans le sous-bois de la forêt ombrophile et dans la forêt éricoïde du Centre-Sud ; plus au Nord, l'*A. manongarivense* A. Camus forme de grandes prairies du sous-bois herbacé, entre 1.500 et 1.600 m. d'altitude, dans le Domaine central.

Quelques espèces descendent assez bas, comme l'*A. Boivini* A. Camus, des Comores et l'*A. tenuicaule* A. Camus, à Sainte-Marie de Madagascar.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

Les Sauriens Anté-crétacés

Par Robert Hoffstetter.

Les *Squamata* (Sauriens et Serpents) se distinguent des autres Reptiles par leur os carré mobile (streptostylique). Cette mobilité est due au fait que l'arc infratemporal des *Diapsida* n'existe plus chez les *Squamata*, où le quadratojugal ne s'ossifie pas, et où le jugal perd sa longue apophyse postérieure (l'os disparaît même complètement chez les Serpents).

L'origine du groupe, et en particulier celle des Sauriens, a été l'objet de longues discussions. On admet aujourd'hui que la souche doit être recherchée parmi les *Diapsida* primitifs, et spécialement dans les *Eosuchia* du Permien sud-africain.

Un groupe de transition est constitué par des genres du Trias inférieur d'Afrique du Sud : *Prolacerta*, *Pricea*, *Paliguana* et peut-être *Noteosuchus* (on ne connaît pas le crâne adulte de ce dernier) ; il convient d'y ajouter (Hoffstetter 1953) *Santaisaurus*, du Trias inférieur de Chine. La position intermédiaire des genres sud-africains est telle que Huene (1952, p. 197) les place dans une même famille, les Prolacertidés, et qu'il inclut celle-ci dans les Sauriens. En fait, d'assez fortes différences s'observent entre les vrais Prolacertidés *(Prolacerta*, *Pricea)* et les autres genres. L'ensemble équivaut au moins à une superfamille, les *Prolacertoidea*, caractérisée par l'affaiblissement, et peut-être l'interruption, de l'arc infratemporal. Mais le quadratum n'est pas encore franchement streptostylique ; le quadratojugal subsiste comme élément ossifié ; le palais conserve la conformation archaïque des Eosuchiens ; enfin, le bassin de *Noteosuchus* est encore très primitif, avec un pubis et un ischion en plaques contiguës, sans fenêtre pubo-ischienne. Il semble donc que les Prolacertoïdes, s'ils amorcent effectivement l'évolution vers les Sauriens, doivent cependant être maintenus parmi les Eosuchiens.

Un long hiatus sépare les Prolacertoïdes des premiers Sauriens indiscutables. Ceux-ci ne sont connus qu'à partir du Jurassique supérieur, et seulement par quelques rares trouvailles. Mais l'absence d'archives plus anciennes confère un intérêt tout spécial aux formes de ce niveau. Il règne encore une certaine confusion à propos de celles-ci, d'où la nécessité d'un examen critique des restes du Jurassique supérieur qui ont été rapportés aux Sauriens, et de ceux qui ont été classés par erreur dans d'autres groupes. J'examinerai les divers genres intéressés, en les classant par ordre géographique.

Purbeckien d'Angleterre.

1. **Macellodus** Owen 1854 = *Macellodon* Owen 1861 = (?) *Saurillus* Owen 1855. — Le type de *M. Brodiei* Owen 1854, de Dudlestone Bay, est un petit maxillaire portant 13 ou 14 dents. Ces dents, pleurodontes, à remplacement successif, sont bien d'un Saurien ; elles se particularisent par les couronnes comprimées et striées, au bord supérieur crénelé dans les pièces vierges. Les singularités du maxillaire sont peut-être dues en partie à une déformation : la portion antérieure plonge vers le bas ; l'apophyse postérieure, qui porte les 7 dernières dents, est extraordinairement longue et grêle, et indique une orbite vaste.

Le dentaire (paratype de la même espèce) est typiquement celui d'un Saurien. Ses dents ont le même style que celles de la mâchoire supérieure .Mais, d'après les figures, elles indiquent un animal franchement plus petit, peut-être une espèce distincte.

On ne peut admettre que les plaques dermiques du même gisement appartiennent à la même espèce, comme le suppose Owen (1854) et comme l'admet Lydekker (1888). Ces pièces, non figurées, sont incompatibles par leurs dimensions (17 × 13 mm.) avec un animal de la taille du Lézard des murailles. Elles proviennent plutôt d'un petit Crocodile, dont elles ont le style d'après Owen.

Le même gisement a fourni d'autres dentaires, décrits par Owen (1855) sous le nom de *Saurillus obtusus*, mais Lydekker (1888) les déclare inséparables de ceux de *M. Brodiei*.

Portlandien inférieur de Franconie (Allemagne).

2. **Ardeosaurus** Meyer 1860. — Le génotype, *A. brevipes* (Meyer 1855) (fig. 1B) provient de Workerszell, près Eischtätt. C'est un petit lézard, au corps déprimé, aux pattes courtes, dont la queue est autotomisée. Il a d'abord été rattaché au genre *Homoeosaurus*, puis distingué sous le nom d'*Ardeosaurus*. Celui-ci est classé dans les Rhynchocéphales par Lydekker (1888) et par Zittel (1889). Nopcsa (1908) l'attribue aux Sauriens et le place dans les Scincoïdes, sans justifier son opinion. Camp (1923) démontre qu'il s'agit bien d'un Saurien ; il crée pour lui la famille des *Ardeosauridae*, qu'il place dans les *Gekkota*, en s'appuyant sur les caractères suivants : vertèbres larges et déprimés (on ne sait pas si elles sont amphicoeles ou munies d'un petit condyle postérieur) ; pariétal impair, large et plat ; nasaux et frontaux pairs ; postfrontaux petits ; arc postorbitaire ouvert ; arc hyoïde (ou 2e épibranchial ?) rejoignant le processus paroccipital ; supratemporal (ou tabulaire) visible dorsalement ; humérus sans foramens ; pas d'ostéodermes ni d'ossifications craniennes secondaires. La famille est séparée des autres Gekkotiens

par la présence d'une fenêtre supratemporale, limitée par un arc complet, par la persistance d'un foramen pinéal, par les orbites petites et le museau pointu, et enfin par l'absence apparente d'écailles épidermiques.

Broili (1938) met en doute ces conclusions, et suppose que certains caractères de l'exemplaire (aujourd'hui perdu) sont dus à l'écrasement. Il rapproche les Ardéosauridés des Xantusioïdes, en s'appuyant sur un nouvel exemplaire spécifiquement distinct. Or il est peu probable que ce dernier appartienne au même genre, de sorte que l'argumentation de Broili n'est pas rigoureuse. Au contraire, la trouvaille récente du genre mandchou *Yabeinosaurus* a fait connaître un fossile qui présente les traits essentiels d'*Ardeosaurus*, et qui parle donc en faveur de la validité des observations de Meyer.

J'admettrai ici l'opinion de Camp sur la position des Ardéosauridés.

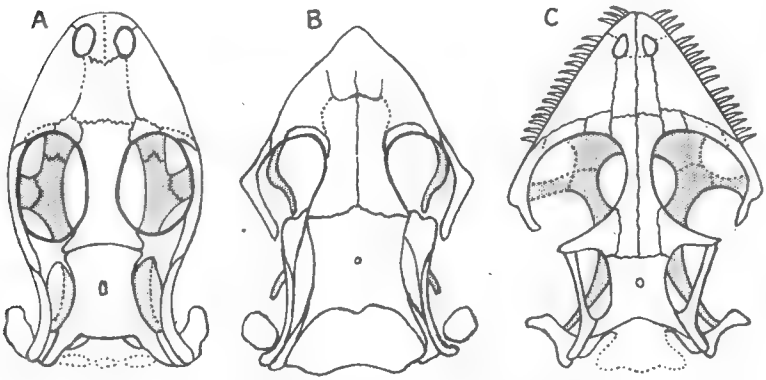


Fig. 1. — A : *Broilisaurus Schroederi*, d'ap. Broili (1938) × 2.
B : *Ardeosaurus brevipes*, d'ap. Meyer (1860) × 3.
C : *Yabeinosaurus tenuis*, d'ap. Endo & Shikama (1942) × 2.

3. **Broilisaurus** gen. nov. — Broili (1938) a créé l'espèce ? *Ardeosaurus Schroederi* (fig. 1A) sur un fossile de Wintershof près Eischtätt, et lui a rapporté un autre exemplaire de la même région, précédemment attribué à « *Homoeosaurus* » *brevipes* Meyer.

L'animal ressemble à *A. brevipes* par sa taille, ses pattes courtes, sa queue autotome, et l'absence d'ostéodermes. Mais il présente des différences qui ont conduit Broili à le séparer spécifiquement : museau large et arrondi, frontal impair et plus étroit, nasaux soudés, arc postorbitaire fermé, 31 vertèbres présacrées (amphicoeles) au lieu de 23-24. En fait, ces caractères justifient un genre particulier, pour lequel je propose le nom de *Broilisaurus*, et qu'on peut difficilement maintenir dans les Ardéosauridés.

Broili, en corrigeant les déformations du crâne, propose une

reconstitution qui a un évident aspect scincomorphe. Mais le caractère amphicoele des vertèbres le conduit à séparer son fossile des Scincoïdes et à le placer dans les *Xantusioidea*, auprès des Xantusidés, dont les vertèbres sont procoeles, mais primitives, avec de petits condyles.

Le rapprochement — qui ne vaut pas en tout cas pour les Ardéosauridés — n'est pas absolument convaincant, même pour *Broilisaurus*. Celui-ci diffère de *Xantusia*, non seulement par ses vertèbres, mais aussi par son pariétal impair, ses fenêtres supratemporale et infraorbitaire non oblitérées et ses clavicules non perforées. En outre l'aspect d'ensemble du crâne fossile (Broili 1938, pl. 3) rappelle curieusement les Gekkonidés par son museau large et déprimé, sa vaste lumière médiopalatine, et ses dents fines et nombreuses. Au point qu'on peut se demander si Broili n'a pas exagéré l'importance de l'écrasement, en se laissant influencer par le modèle scincomorphe qui lui a servi de guide. La position du genre est donc encore douteuse. Peut-être s'agit-il d'une forme compréhensive (malgré son pariétal impair), encore proche de la souche commune des *Ascalabota* et des *Autarchoglossa*, mais déjà engagée dans la voie Scincomorphe.

4. **Bavarisaurus** gen. nov. — Wagner (1852) a fondé l'espèce *Homoeosaurus macrodactylus* sur un exemplaire de Kelheim. L'empreinte, dessinée par Wagner (1852, pl. 18), appartenait à une collection privée et paraît perdue. La contre-empreinte (Musée de Munich) a été lithographiée par Meyer (1860, pl. 11, fig. 5) et une partie a été photographiée par Broili (1925, pl. 4). L'espèce est rattachée au genre *Homoeosaurus* par son créateur et par la plupart des auteurs, et même Ammon (1885) la réunit spécifiquement avec *H. Maximiliani* Meyer. Encore en 1925, Broili ne met pas en doute sa position générique et la range dans le groupe des *Homoeosaurus* à pattes longues. En 1952, Huene (p. 193 et 196) remarque que cette forme n'est pas un *Homoeosaurus*, mais pourrait être un Lacertilien. L'étude des figures et descriptions me conduit à la même conclusion. Il s'agit bien d'un Saurien, appartenant à un genre particulier, pour lequel je propose le nom de *Bavarisaurus*.

Ses différences avec *Homoeosaurus* sont indéniables. Les dents sont relativement longues, fines, aiguës, légèrement recourbées, apparemment pleurodontes ou subpleurodontes. La face supérieure du crâne est très distincte de celle d'*Homoeosaurus*, que Broili (1925, pl. 3) a fait connaître. Chez *Bavarisaurus*, le frontal est impair et moins étroit ; le pariétal, impair, large et plat, s'articule amplement avec le frontal par une suture transversale ; le foramen pinéal est absent (Meyer dit expressément n'avoir pu l'observer) ; le maxillaire a une conformation lacertilienne. Les trois éléments du bassin sont fermement unis, alors qu'ils sont habituellement dissociés chez

Homoeosaurus ; le pubis est typiquement lacertilien (comparer, dans Broili 1925, celui de *Bavarisaurus*, pl. 4, et celui d'*Homoeosaurus*, pl. 1 et 7). Le sacrum est également différent : chez *Homoesaurus*, la 2e côte sacrée est fourchue ; celle de *Bavarisaurus* est une simple baguette, oblique vers l'avant, assez comparable à celle d'un Iguane. Pour le tarse, les observations de Broili montrent que, chez les authentiques *Homoeosaurus*, la suture entre astragale et fibulaire reste toujours visible, et que même l'intermédiaire est parfois individualisé ; au contraire, *Bavarisaurus* possède un élément tarsien proximal unique, sans trace de suture. La présence de côtes abdominales chez *Bavarisaurus* n'est pas pleinement démontrée ; il s'agit, en tout cas, d'un appareil beaucoup plus discret que celui d'*Homoeosaurus*. Enfin, Broili observe des ossifications nodulaires dans la peau des divers *Homoeosaurus*, mais il ne les retrouve pas chez *B. macrodactylus*.

Ces particularités séparent clairement *macrodactylus* de *Homoeosaurus*, et beaucoup interdisent l'inclusion du premier dans les Rhynchocéphales. Il est regrettable que la région temporale ne soit pas conservée ; mais les caractères observables, et surtout ceux des dents, du pariétal et du pubis, conduisent à le ranger dans les Sauriens. *Bavarisaurus* est évidemment distinct d'*Ardeosaurus* et de *Broilisaurus*, dont il diffère notamment par sa taille plus grande, son tronc court (22 vertèbres présacrées), ses pattes longues, l'absence de foramen pinéal, et ses dents peu nombreuses (inconnues, il est vrai, chez *Ardeosaurus*).

Kimméridgien supérieur du Bugey (France).

5. **Euposaurus** Jourdan 1862. — Le génotype est *E. Thiollierei* Lortet (1892, p. 73-75, pl. 6, fig. 7-10), de Cerin, d'abord attribué aux Rhynchocéphales. Boulenger (1893, p. 208) démontre qu'il s'agit d'un Saurien et le rapproche des Anguidés, à cause de sa fenêtre temporale plafonnée et de ses clavicules non dilatées. Cette opinion, très défendable, est acceptée par Camp (1923, p. 318-319), qui crée pour le fossile la famille des *Euposauridae*, placée dans les Anguimorphes.

Une autre espèce du même gisement, *E. cerinensis* Lortet (1892, p. 75-80, fig. 3-4) n'est pas clairement interprétable sur les figures. D'après Lortet, la fenêtre temporale est également plafonnée. Mais la classification définitive de l'espèce nécessiterait l'étude du matériel original.

Jurassique supérieur (ou Crétacé inférieur ?) de Mandchourie.

6. **Yabeinosaurus** Endo & Shikama 1942. — L'unique espèce, *Y. tenuis* Endo & Shikama (fig. 1 C), provient des couches à *Lycoptera*, formation Tsaotzushan, de Mandchourie. Le fossile a été comparé avec *Broilisaurus Schroederi*, et les différences constatées ont conduit les auteurs (qui n'ont pas fait la comparaison avec *Ardeosaurus brevipes*) à créer la famille des *Yabeinosauridae*. Or les caractères de celle-ci, contrôlables sur les figures, sont précisément ceux des *Ardeosauridae*. On relève notamment la forme triangulaire du museau, les nasaux et frontaux pairs, l'arc postorbitaire ouvert, le nombre restreint (25) des vertèbres présacrées. Il s'ensuit qu'on doit conclure à une synonymie entre les deux familles. Par contre, le genre *Yabeinosaurus* présente quelques particularités, notamment dans les proportions des os du crâne, et doit être maintenu. La description du genre mandchou fait apparaître en outre des caractères importants : vertèbres procoeles ; absence de côtes abdominales ; dents pleurodontes, aiguës et recourbées ; peau sans écailles épidermiques, sauf une file unisériée de plaques cornées sur la queue. Il n'est pas impossible que ces divers caractères aient été également présents chez *Ardeosaurus*, où l'on ne peut les contrôler, et qu'ils doivent s'ajouter à la diagnose de la famille des Ardéosauridés.

7. **Teilhardosaurus** Shikama 1947. — L'espèce *T. carbonarius* Shikama 1947, de la formation Husin, est fondée sur une petite mandibule dont les dents rappellent *Macellodus* par leur ornementation, mais leur fût cylindrique est fixé sur le bord libre du dentaire, de sorte qu'elles peuvent être qualifiées de protacrodontes.

Jurassique supérieur de l'Amérique du Nord.

Le seul fossile nord-américain de cet âge qui ait été rapporté aux Sauriens est un dentaire de la formation Morrison, nommé *Cteniogenys antiquus* Gilmore (1928, p. 162-163, pl. 20, fig. 13-14). L'auteur émet des doutes sur sa position systématique et suppose même qu'il pourrait appartenir à un Amphibien. En fait, la morphologie de l'os interdit de le maintenir dans les Sauriens, ou même dans les Reptiles. Il s'ensuit que les Sauriens ne sont pas connus en Amérique avant le Crétacé supérieur.

Conclusion.

Les Sauriens du Jurassique supérieur ne sont encore connus que dans l'Ancien Monde. Dès cette époque, ils avaient acquis une grande

variété. Sept genres sont reconnus ici ; ils représentent plusieurs familles, qui semblent annoncer déjà les grandes subdivisions actuelles : Ascalabotes, Scincomorphes et Anguimorphes. Cependant, les familles jurassiques ne se laissent pas identifier avec celles d'aujourd'hui, lesquelles ne sont connues avec certitude qu'à partir du Crétacé terminal et surtout du Tertiaire. Il faut remarquer que cette variété initiale ne peut s'expliquer que comme l'aboutissement d'une différenciation triasico-jurassique sur laquelle nous ne possédons encore aucun document.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

Note. — Un important travail de E. Kuhn (*Mém. suisses Pal.*, **69**, 2, 1952), parvenu durant l'impression de cette note, fait connaître un beau matériel d'*Askeptosaurus italicus* Nopcsa 1925, du Trias de Suisse et d'Italie ; ce fossile est interprété comme un rameau précoce des *Squamata*, adapté à une vie semi-aquatique (fam. *Askeptosauridae*).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ammon (L. von) 1885. — *Abh. bayer. Acad. Wiss.*, 2. Kl., **15**, 2, pp. 449-528, 2 pl.

Boulenger (G. A.) 1893. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6), **11**, p. 204-210.

Broili (F.) 1925. — *Sitz. bay. Ak. Wiss., math.-nat. Abt.*, **1925**, pp. 81-121, 1 fig., 9 pl.

Broili (F.) 1938. — *Ibid.*, **1938**, pp. 97-114, 2 fig., 4 pl.

Camp (C. L.) 1923. — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **48**, pp. 289-481, fig. et pl.

Endo (R.) & Shikama (T.) 1942. — *Bull. Centr. Nat. Mus. Manchoukuo*, **3**, pp. 1-20, 3 fig., 9 pl.

Gilmore (C. W.) 1928. — *Mem. Nat. Acad. Sc.*, **22**, 3, ix + 201 p., 105 fig., 27 pl.

Hoffstetter (R.) 1953. — Sur la position systématique de *Santaisaurus*. *Bull. Soc. Geol. Fr.* (6), **3**, sous presse (séance du 2-3-1953).

Huene (F. von) 1952. — *Palaeontographica*, Abt. A, **101**, 5-6, pp. 167-200, 2 pl.

Jourdan (Cl.) 1862. — Reptiles fossiles du Bugey, 10 pl. lithog. avec légendes manuscrites, Mus. Lyon. Légendes publiées par Hébert, *Rev. Soc. Sav.*, **2** (1862), p. 261.

Kobayashi (T.) 1942. — *Jap. Journ. Geol. Geog.*, Trans. Abst., **18**, n° 4, Abst. n° 267, pp. 66-67.

Lortet (M.) 1892. — *Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, **5**, 1, 139 p., 10 fig., 12 pl.

Lydekker (R.) 1888. — Cat. Foss. Rept. Amph. Brit. Mus. Pt. I.

Meyer (H. von) 1855. — *N. Jahrb. Min. Geol. Pal.*, **23**, pp. 326-337.

Meyer (H. von) 1860. — Zur Fauna der Vorwelt. Rept. lith. Schiefer... Frankfurt.

Nopcsa (F.) 1908. — *Beitr. Pal. Geol. Oester. Ung. Or.*, **21**, pp. 33-62, 5 fig., pl. 3.

Owen (R.) 1854. — *Quart. Journ. Geol. Soc. London*, **10**, pp. 420-433, 12 fig.

Owen (R.) 1855. — *Ibid.*, **11**, pp. 123-124, 1 fig.

Owen (R.) 1861. — Monog. Foss. Lacert. Rept. Purbeck Form. Pt. V, pp. 33-39, pl. VIII.

Shikama (T.) 1947. — *Proc. Jap. Acad.*, **23**, 7, *p.* 76-84, 5 fig.

Teilhard de Chardin (P.) 1943. — *Geobiologia*, **1**, pp. 78-81.

Wagner (A.) 1852. — *Abh. bay. Ak. Wiss., math.-phys. Kl.*, **6**, 3, pp. 661-710, pl. 17-20.

Young (C. C.) 1948. — *Amer. Journ. Sc.*, **246**, **11**, pp. 711-719, 3 fig.

Zittel (K. von) 1889. — Handbuch der Paläontologie, III.

Étude paléoxylologique du Sahara (XIX) : Leguminoxylon ersanense *n. sp., Bois fossile des collines d'Ersane (Sahara soudanais).*

Par Edouard Boureau
sous-directeur au Muséum

Le bois fossile qui fait l'objet de cette Note appartient à l'importante collection récemment donnée au Muséum par M. André Cornet. Cette collection a déjà livré un *Rutoxylon Corneti* [1], un *Guttiferoxylon saharianum* [2] et un *Myrtoxylon secretans* [3].

Le nouveau gisement, situé à 170 km. au N. de Gao, par 0°4' de longitude Ouest et par 17°58' de latitude Nord, se trouve dans les collines d'Ersane, formées d'argiles et de grès tendres du Continental post-éocène d'où provient sûrement notre échantillon fossile, découvert dans des cailloutis gréseux.

Il se présente sous l'aspect d'un petit bloc silicifié à grain très fin qui se clive très aisément dans un plan radial. Il est de couleur gris-chamois en coupe, avec des flammes rougeâtres à la périphérie. La structure est bien conservée.

LEGUMINOSAE

Leguminoxylon ersanense *n. sp.*
(fig. 1 du texte et pl. I, fig. 1 et 2).

Collection André Cornet, *CQ.*

I. — Étude anatomique.

Les zones annuelles sont nettement marquées, l'inégale densité des vaisseaux formant des zones semi-poreuses. Elles sont visibles à l'œil nu, les pores étant souvent de grande taille. Largeur des zones d'accroissement : 8 mm., 12 mm...

1. Boureau (Ed.). — 1952. — Étude paléoxylologique du Sahara (XVI) : *Bull. Mus. nat. Hist. nat*, 24, pp. 489-495, 1952.
2. — — Étude paléoxylologique du Sahara (XVII) : *Ibid.*, pp. 594-600, 1952.
3. — — Étude paléoxylologique du Sahara (XVIII) : *Ibid.*, pp. 225-230, 1952.

A. *Vaisseaux.*

Les vaisseaux sont disséminés, souvent isolés (60 %) ou groupés, en files radiales allant jusqu'à 15 vaisseaux accolés (12 % à 2 vaisseaux ; 10 % avec 3 vaisseaux, 6 % avec 4 vaisseaux..., etc.) On trouve également, çà et là, des îlots de petits éléments irrégulièrement disposés. Les rares files vasculaires très longues, ont quelquefois un diamètre tangentiel régulièrement décroissant en rappelant une structure particulière figurée par S. J. Record [1] à propos de *Monopteryx uaucu* Spruce. En coupe transversale, ils sont arrondis, souvent circulaires ou légèrement allongés en direction radiale.

1. *Dimensions* (Tg × Rd).

a) *vaisseaux isolés :* 190 μ × 220 μ ; 235 μ × 280 μ ; 200 μ × 250 μ.....

b) *vaisseaux groupés par 2 :* (275 μ × 195 μ) + (295 μ × 245 μ) ; (196 μ × 196 μ) + 150 μ × 120 μ).....

c) *vaisseaux groupés en files de 3* : (245 μ × 245 μ) + (205 μ × 100 μ) + (180 μ × 120 μ).....

d) *vaisseaux groupés en files de 7* : (167 μ × 206 μ) + (167 μ × 20 μ) + (167 μ × 80 μ) + (167 μ × 117 μ) + (167 μ × 70 μ) + (167 μ × 140 μ) + (167 μ × 98 μ).

Ils sont, pour la plupart, à la limite des vaisseaux de taille moyenne et des vaisseaux de grande taille (Tg = 200 μ).

Les rares îlots de vaisseaux irrégulièrement disposés ont des formes variées généralement beaucoup plus petites (de 25 à 50 μ).

2. *Densité des pores.* — Le bois contenant des zones semi-poreuses possède une densité inégale des vaisseaux.

a) *bois initial.* On compte en moyenne 4 pores ou groupes de pores au mm², soit en tout 10 pores isolés ou groupés, par mm².

b) *bois final.* On compte en moyenne 2 pores ou groupes de pores au mm², soit en tout 3 pores isolés ou groupés par mm².

Ils sont rares dans l'ensemble (au-dessous de 10 au mm²).

3. *Contenu des pores.* — Cette espèce semble très souvent dépourvue de contenu dans ses pores, cependant quelques vaisseaux très rares possèdent un contenu gommeux coloré en sombre et quelquefois — semble-t-il — de la thyllose.

3. *Aspect longitudinal des éléments de vaisseaux.* — Les vaisseaux sont couverts de petites ponctuations les mettant en rapport avec le parenchyme voisin. On en compte en moyenne 2,8 pour une surface de 100 μ². Elles sont aréolées, alternées, souvent polygonales, bien

1. Record (S. J.). — 1943. — Timbers of the New World.

que sans contact les unes avec les autres, de diamètre environ 6 μ. Elles sont donc fines (diam. inférieur à 7 μ). Les ponctuations intervasculaires et celles qui unissent les vaisseaux, le parenchyme et les rayons, sont du même type.

Longueur des éléments de vaisseaux : 150 μ ; 295 μ ; 350 μ ; 500 μ... Ils sont courts et quelquefois de longueur moyenne.

La paroi terminale apparaît généralement oblique dans les lames

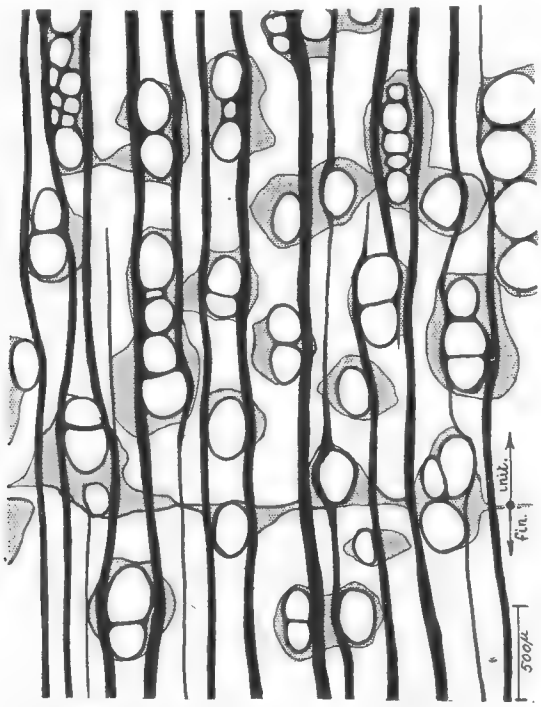


Fig. 1. — *Leguminoxylon ersanense* Boureau, n. sp. — Portion de coupe transversale, montrant le bois initial (init.) et le bois final (fin.) de part et d'autre de la ligne limitante figurée par du parenchyme initial.

tangentielles et horizontale dans les lames radiales. La pente maximum atteint 45° environ.

4. *Perforation.* — Elle est simple.

B. *Parenchyme ligneux.* — Il apparaît associé aux pores ou diffus ou encore disposé en bandes circummédullaires placées au début de l'anneau annuel. Il est constitué par des cellules au contenu brun-sombre, à parois minces (e = 1 μ).

1. *Parenchyme juxtavasculaire, vasicentrique* (paratracheal). — Les

cellules associées aux pores sont disposées à leur périphérie, allongées tangentiellement par rapport à leur axe (diamètres transversaux : 10 μ × 30 μ). Observées en coupe longitudinale, leur longueur verticale va de 810 μ à 1350 μ. Ce parenchyme vasicentrique apparaît souvent aliforme, mais son épaisseur autour du vaisseau est très inégale, selon les vaisseaux ou suivant qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre des deux ailes.

2. *Parenchyme circummédullaire* (métatrachéal). — Il s'agit d'un parenchyme initial, visible à l'œil nu et qui résulte d'une confluence plus accentuée des parenchymes aliformes, suivant une ligne tangentielle bien définie qui joue le rôle de ligne limitant les zones semi-poreuses. Son épaisseur moyenne est de 4 cellules, mais dans certains cas, il disparaît pour reparaître plus loin. En fait, il s'agit d'un parenchyme juxtavasculaire développé et placé en ligne au début de la couche d'accroissement.

3. *Parenchyme diffus.* — Au milieu des fibres, on trouve çà et là des cellules isolées à contenu sombre qui tranchent fortement sur les fibres voisines, sans contenu. Il s'agit probablement de cellules parenchymateuses.

C. *Fibres ligneuses.* — Dans les lames minces transversales, des fibres probablement simpliciponctuées contrastent par leur couleur claire avec les cellules parenchymateuses verticales et celles des rayons. Elles sont disposées en files radiales entre les rayons. Elles sont quadrangulaires, de dimensions variables en coupe transversale, de 9 à 15 μ de côté (files étroites). Leur membrane est mince (e = 2 μ).

D. *Rayons.* — En coupe tangentielle, les rayons apparaissent fusiformes, disposés en chicane, montrant quelquefois de légères traces d'étagement. Ils sont hétérogènes (type II de Kribs) et petits, de 1 à 3-sériés, surtout 2-sériés, de hauteur moyenne 540 μ (18 cellules) et de largeur moyenne 55 μ (rayon 2-sérié).

De nombreuses cellules des rayons ont un contenu sombre, gommeux. D'autres ont une ouverture claire. Ces cellules sont de taille inégale, généralement isodiamétriques, de 12 μ à 30 μ dans leur partie plusisériée et à paroi mince. Les cellules des extrémités unisériées apparaissent dressées verticalement (46 μ × 36 μ) dans les lames radiales, alors que les cellules des parties plurisériées des rayons, sont couchées. On compte en moyenne 8 ou 9 rayons au mm. horizontal tangentiel.

II. — Affinités.

Malgré des affinités non négligeables avec d'autres groupes, c'est dans la famille des Légumineuses que nous croyons devoir ranger notre échantillon.

Une comparaison apparemment bien établie pourrait être faite avec les familles de Rutaceae, Sapindaceae qui présentent certains des caractères importants de l'échantillon d'Ersane : disposition radiale, répartition et taille des pores, zones semi-poreuses, disposition particulière du parenchyme. Mais dans ces familles, ces caractères, peu répandus ne coexistent pas dans une même espèce connue, possédant en outre un plan ligneux d'ensemble souvent très différent.

En se reportant à l'ouvrage synthétique de Metcalfe et Chalk [1], on constate que les caractères de notre échantillon sont largement représentés dans la famille des Légumineuses : les vaisseaux ont de façon typique un diamètre tangentiel moyen compris entre 100 μ et 200 μ. Il est, dans certains cas, supérieur à 200 μ. Ils sont typiquement solitaires avec quelques multiples radiaux, de 2, 3, 4 et davantage et parfois groupés en îlots de plus petits éléments. La densité est comparable à celle des pores de l'échantillon d'Ersane. Le parenchyme est du même type, les rayons sont de forme, de grandeur et en nombre comparables, les fibres, simpliciponctuées.

Espèces fossiles. Une révision d'ensemble des bois des Légumineuses fossiles d'Afrique Nord-Equatoriale permet d'établir le le tableau comparatif suivant :

Couches annuelles d'accroissement bien marquées par la densité et la grandeur des vaisseaux souvent répartis en zones semi-poreuses.. 1.
Bois à pores diffus ou à couches d'accroissement peu visibles, d'après la densité des vaisseaux..... 2.

1. Rayons ligneux toujours 1-sériés..... 3.
   Rayons au plus 3-sériés ..... 4.
   Rayons au plus 5-sériés.....*Caesalpinioxylon Zaccarinii* Chiarugi, 1933 [2].

3. Rayons étagés.... *Pterocarpoxylon Arambourgii* Boureau, 1951 [3].
   Rayons non étagés..... 5.

1. Metcalfe (C. R.) et Chalk (L.). — 1950. — Anatomy of the Dicotyledons. Cf. pp. 475-535.

2. Chiarugi (A.). — 1933. — Legni fossili della Somalia Italiana. *Palaeontographia italica*, vol. XXXII, suppl. 1, pp. 97-167.

3. Boureau (Ed.). — 1951. — Contribution à l'étude paléoxylologique de l'Afrique du Nord (III) : *Pterocarpoxylon Arambourgii* n. gen., n. sp., bois silicifié de Leguminoseae-Papilioneae découvert dans les phosphates Yprésiens de Khouribga (Maroc). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2e s., XXIII, n° 5, pp. 552-557, 1951.

5. Parenchyme très développé.. *Leguminoxylon mogadaense* Boureau, 1950 [1].
Parenchyme très peu développé,.. *Leguminoxylon albizziae* Kräusel, 1939 [2].

4. Parenchyme circummédullaire disposé en bandes épaisses..... *Leguminoxylon Edwardsii* Kräusel, 1939 [2].
Parenchyme circummédullaire initial peu marqué..... **Leguminovylon ersanense** Boureau, n. sp.

2. Parenchyme circummédullaire aliforme seulement, sans indication nette de bandes concentriques régulières..... 6.
Parenchyme surtout disposé en nettes bandes concentriques, le parenchyme juxtavasculaire étant très peu marqué..... *Caesalpinioxylon migiurtinum* Chiarugi, 1933.
Parenchyme juxtavasculaire coexistant avec le parenchyme circummédullaire, également bien développé ..... 7.

7. Rayons 1-sériés..... *Caesalpinioxylon Quirogae* Schenk, 1889 [3].
Rayons de 1- à 3-sériés..... 8.
Rayons au plus 5-sériés.... « *Acacioxylon* » *vegae* Schenk, 1888 [2-4].

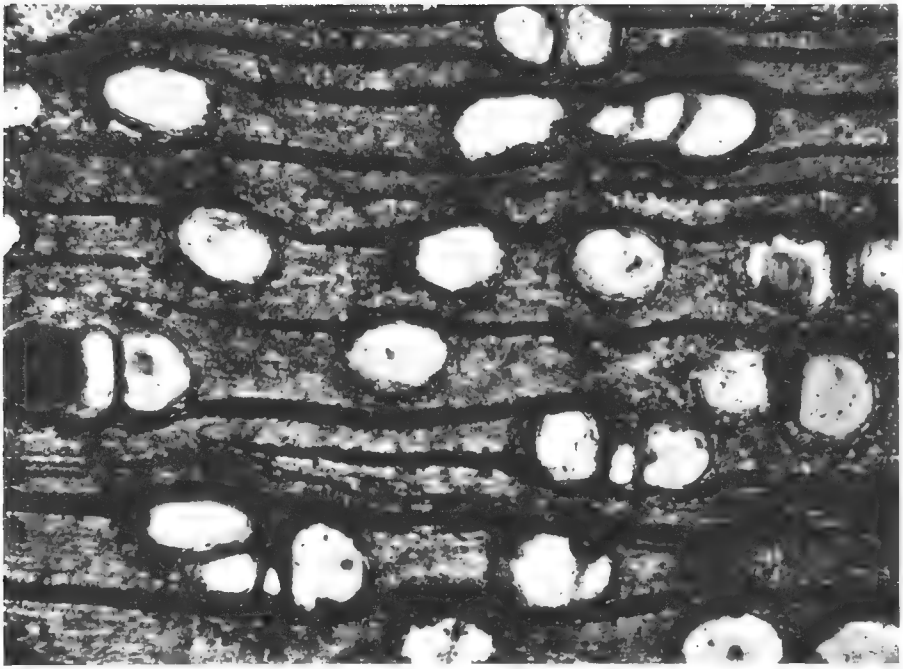
8. Parenchyme à confluences principalement obliques..... *Leguminoxylon Menchikoffii* Boureau, 1951 [5].
Parenchyme à confluences principalement concentriques..... « *Acacioxylon* » *antiquum* Schenk, 1888 [2-6].

6. Parenchyme très développé. *Leguminoxylon acaciae* Kräusel, 1939 [4].
Parenchyme peu développé..... *Caesalpinioxylon Ducis-Aprutii* Chiarugi, 1933.

Le spécimen que nous venons de décrire se rapproche beaucoup du *Caesalpinioxylon Zaccarinii* Chiarugi de Somalie tant par le plan transversal que par le plan tangentiel. Il en diffère seulement par la

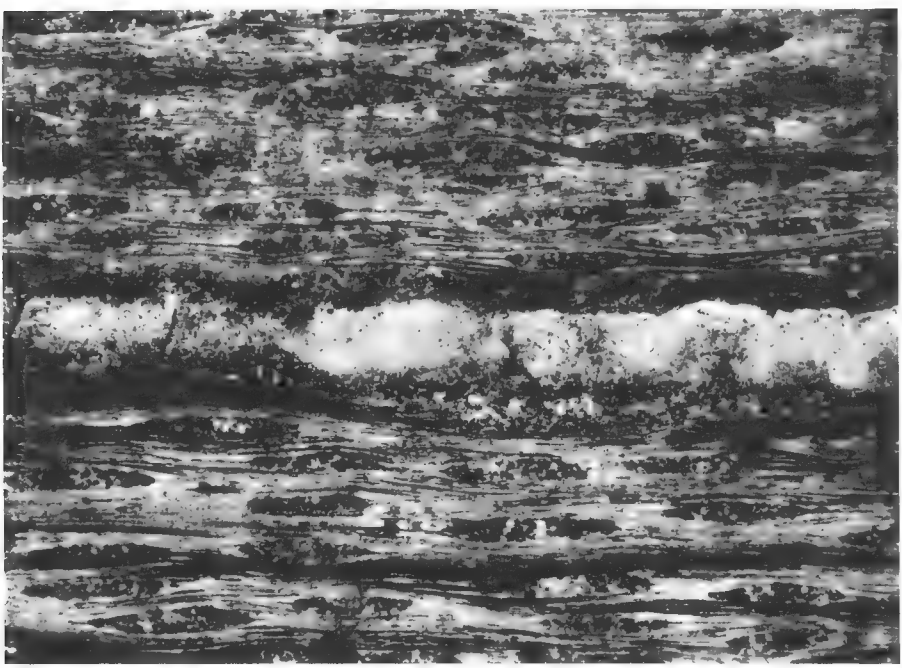
1. Boureau (Ed.) 1950. — Étude paléoxylologique du Sahara (X) : Sur le *Caesalpinioxylon mogadaense* n. sp., bois miocène du Sud Constantinois (Algérie). *Ibid.*, XXII, nº 5, pp. 651-656.
2. Kräusel (R.). — 1939. — Ergebnisse d. Forschungsreisen Prof. E. Stromers in d. Wüsten Ägyptens. IV : Die fossilen Ägyptens. *Abhandl. Bayer. Akad. d. Wissenschaft., Math.-Naturw.*, Abt., N. F. Heft 47, pp. 1-140.
3. Quiroga (D. F.). — 1889. — Observaciones geologicas hechas en el Sahara occidental. *Ann. Soc. Esp. Hist. nat.*, XVIII, pp. 313-393, et pp. 383-391.
Schimper (W. Ph.) et Schenk (A.), in Zittel (K. A.). — 1890. — Handbuch der Palaeontologie, 958 p., 433 fig., cf. p. 101, fig. 432.
4. Schenk (A.). — 1888. — Fossile Hölzer aus Ostasien und Ägypten. *Bih. Kgl. Svensk. Vet.-Akad.* Handl., 14, 111.
5. Boureau (Ed.). — 1951. — Étude paléoxylologique du Sahara (XIV) : *Leguminoxylon Menchikoffii* n. sp., Bois éocène, découvert au Nord-Ouest de Fort-Flatters (Algérie). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2e s., XXIII, nº 3, pp. 331-338.
6. Lefranc (J. Ph.). — 1952. — Des couches à bois fossiles tertiaires du Tinrhert occidental et de Bel Guebbour (Sahara central). *C. R. S., Soc. Geol. Fr.*, 11 253-254.

Planche I. — *Leguminoxylon ersanense* Boureau.
1. Portion de coupe transversale au niveau du bois initial.
2. Portion de coupe longitudinale tangentielle.



500 µ

1



500 µ

2

Cl. G. Tendron

Publié avec le concours C. N. R. S.

taille plus petite des vaisseaux et leur densité plus grande dans l'échantillon de Somalie. De plus les rayons sont au plus 3-sériés dans *L. ersanense*, alors qu'ils sont 5-sériés au plus dans *G. Zaccarinii*.

Il s'agit cependant d'une espèce nouvelle que nous appellerons *Leguminoxylon ersanense*, en raison de ses affinités et de son origine.

III. — Diagnose.

Leguminoxylon ersanense n. sp. — Bois heteroxylé d'Angiosperme. Zones d'accroissement bien marquées, en raison d'une répartition semi-poreuse. Vaisseaux surtout solitaires, de taille moyenne et de grande taille, ou en chaînes radiales plus rares pouvant aller jusqu'à 15 vaisseaux de densité allant de 4 pores isolés ou groupes (bois initial) à 2 (bois final). Parenchyme ligneux sombre, juxtavasculaire vasicentrique, inégalement aliforme, quelquefois confluent dans le bois initial. Parenchyme circum-médullaire résultant d'une confluence plus marquée, le long de la ligne limitante des zones annuelles (parenchyme initial). Parenchyme diffus (?) d'observation difficile. Rayons fusiformes, surtout 2 et plus rarement 3-sériés, hétérogènes (Kribs, II), de hauteur moyenne 540μ, au nombre de 8 à 9 au mm. horizontal tangentiel. Fibres à section quadrangulaire, à parois minces.

IV. — Age géologique.

Par comparaison avec les spécimens bien datés du même type, on peut penser que cette espèce nouvelle hétéroxylée provient des couches continentales terminales post-éocènes.

Laboratoire d'Anatomie Comparée
des Végétaux vivants et fossiles du Muséum.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 10-9-1953

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'incrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leur frais 25 supplémentaires, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.
4 pages.....	57 fr. 50	74 fr. 50
8 pages.....	65 fr. 75	89 fr. 75

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Les commandes dépassant 50 exemplaires ne pourront être acceptées que par autorisation spéciale et à des prix supérieurs à ceux qui sont mentionnés sur le tarif ci-dessus.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France : 1.500 fr. — Étranger : 2.200 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03**. Paris.

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e^

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 1500 fr., Etranger, 2200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur, M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 600 fr. ; Etranger, 900 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel, France, 500 fr., Etranger, 600 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme).

Recueil des travaux du Laboratoire de physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921. Abonnement annuel : 1000 fr.

Revue Algologique. (Directeur M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement, France, 400 fr., Etranger 600 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur Mme Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement, France, 600 fr., Etranger, 900 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeur M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie. Paraît depuis 1928 ; abonnement France et territoires d'Outre-Mer, 1400 fr., Etranger, 2000 fr.

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 1000 fr. ; Étranger, 1400 fr.).

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 10-9-1953.

Tome XXV 2e Série JUILLET 1953

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PARIS
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier, 5e

SOMMAIRE

Pages

Communications :

J. Guibé et M. Lamotte. *Rana (Ptychadaena) submascareniensis.* Batracien nouveau de l'Afrique Occidentale 361

M. L. Bauchot-Boutin. Révision synoptique du genre *Serrivomer* (Anguilliformes) 365

A. Vandel. Remarques systématiques, morphologiques et biogéographiques sur un groupe de *Trichoniscidae* Nord-Atlantiques (Crustacés ; Isopodes terrestres) 368

L. Fage. Deux Pycnogonides nouveaux de la Côte Occidentale d'Afrique 376

M. André. Observations sur la fécondation chez *Allothrombium fuliginosum* Herm 383

F. Grandjean. La coalescence fémorogénuale chez *Fusacarus* (Acaridié, Acarien) 387

M. Leclerc. Description de trois nouveaux Pauropodes de Corse 395

M. Leclerc. Pauropodes de Corse 400

B. Condé. Le Diploure *Campodea monspessulana* n. sp., hôte de la Grégarine *Lepismatophila campodeae* Tuzet, Manier et Ormières 406

P. Rancurel. *Teredo petiti* Récluz : description de la coquille larvaire 410

A. Guillaumin. Contributions à la Flore de la Nouvelle-Calédonie, CIII. — Plantes de collecteurs divers 414

G. Baumann-Bodenheim. Fagacées de la Nouvelle-Calédonie 419

Cl. Ch. Mathon. Obtention d'inflorescences anormales chez les orges. L'évolution des primordia floraux 422

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1953. — N° 4

397e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

2 JUILLET 1953

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR C. ARAMBOURG

COMMUNICATIONS

RANA (PTYCHADAENA) SUBMASCARENIENSIS, *BATRACIEN NOUVEAU DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE*

Par J. GUIBÉ et M. LAMOTTE.

Au cours d'un travail de révision des *Ptychadaena* de l'Afrique occidentale, nous avons trouvé parmi des exemplaires provenant du massif du Nimba (Haute-Guinée française) un certain nombre d'individus dont les caractères nous semblent justifier la création d'une espèce nouvelle.

Rana (Ptychadaena) submascareniensis nov. sp.

Dents vomériennes presque toujours absentes (chez un exemplaire femelle, elles sont représentées par quelques dents formant un très petit amas, peu distinct, au bord interne des choanes). Tête à peine plus longue que large (longueur prise à partir de l'angle mandibulaire, largeur au niveau des tympans). Museau ogival, dépassant la fente buccale, plus long que le diamètre oculaire. Canthus rostralis arrondi ; région loréale verticale, nettement concave. Espace œil-narine plus court que le diamètre oculaire et que l'espace entre les angles antérieurs des paupières ; égal ou un peu plus long que l'espace

narine-extrémité du museau. Distance séparant les narines entre elles plus étroit que l'espace œil-narine. Distance entre le bord antérieur de l'œil et le bord postérieur du tympan nettement plus longue que le museau. Tympan égal à l'espace séparant les narines, les 3/4 ou 2/3 du diamètre de l'œil.

Doigts grèles, par ordre de longueur croissante : 1-2-4-3.

Pattes postérieures grèles et allongées. Cuisse plus courte que le tibia et que le pied sans le tarse. Tibia étroit, sa longueur comprise environ 1 1/2 fois dans celle du corps. Talons se recouvrant fortement lorsque les pattes sont repliées à angle droit sur le tronc. Orteils longs et fins, peu obtus ; III et V subégaux, dépassant à peine le milieu de la deuxième phalange du IV ; II atteignant le milieu de la deuxième phalange du III.

Palmure moyennement étendue et assez profondément échancrée entre les orteils. Elle laisse libre une phalange à l'orteil V ; 3 phalanges à l'orteil IV ; 2 phalanges à l'orteil III ; 1 phalange 1/2 aux orteils II et I. Sur les bords externe et interne de l'orteil IV elle atteint le même niveau, soit le deuxième tubercule sous-articulaire. Un tubercule métatarsien interne net, pas de tubercule externe, un repli tarsal net.

Sur le dos il existe 4 plis glandulaires de chaque côté. Un repli externe, issu de la région inguinale, se prolonge jusqu'au bord supérieur du tympan ; en dedans un autre pli, issu de la même région, se termine bien avant le niveau du tympan, environ à mi-corps. Deux plis internes prennent naissance à l'extrémité postérieure du corps et se prolongent jusqu'à la région palpébrale postéro-supérieure. Entre ces plis, la peau est légèrement granuleuse avec quelques verrucosités éparses en arrière sur les paupières et sur les flancs. Face ventrale entièrement lisse.

Chez les mâles les sacs vocaux internes s'ouvrent de chaque côté de la mandibule par une fente oblique en arrière et vers le dedans qui se termine donc nettement sous la racine du bras (sac vocal infère ou pectoral). Cette ouverture est plus longue que le diamètre oculaire, un peu plus courte que la longueur du museau.

Coloration en alcool. — Teinte générale brune avec des taches foncées quadrangulaires ou arrondies sur le dos ; parfois une fine ligne médio-dorsale claire. Lèvre supérieure blanche ; canthus rostralis et région tympanique rembrunies ; dessus de la tête barrée transversalement de foncé au niveau des yeux ; pli glandulaire externe blanc argent.

Sur les cuisses la face antérieure présente une barre foncée de l'aine au genou, soulignée en dessus par une barre claire. La face supérieure offre des barres foncées obliques en arrière et en dehors. La face postérieure est marbrée de clair et de foncé avec une tendance vers une organisation longitudinale des marbrures ; elle est

limitée de la face inférieure par une ligne sombre nette. Le tibia et le tarse présentent des barres foncées transversales larges.

Face inférieure du corps entièrement blanchâtre, rembrunie sous la lèvre inférieure.

	Type ♀	Type ♂	Dimensions moyennes des autres exemplaires ♂	♀
	mm.	mm.	mm.	mm.
Longueur du corps..	32,5	28,5	26,41	26,24
Longueur de la tête.	12,0	10,8	10,16	11,20
Largeur de la tête...	10,8	9,4	9,10	10,0
Cuisse	18,8	17,0	15,6	16,02
Tibia.....	21,5	19,0	17,26	18,82
Pied	18,3	16,5	14,61	16,25
Œil-museau	5,0	5,0	4,53	4,81
Œil-narine.....	2,8	2,8	2,31	2,53
Entre les narines....	2,5	2,4	2,03	2,10
Œil-tympan [1]	7,0	5,6	5,55	6,21
Diamètre de l'œil....	4,0	3,0	3,0	3,26
Diamètre du tympan.	2,2	2,2	1,98	2,02
Fente du sac vocal..		4,3		

Origine. — Holotypes : 1 ♀ n° 51-198 et 1 ♂ n° 51-205 Col. Mus., Massif du Nimba (Haute-Guinée française). Récolteur : M. Lamotte, mai 1942.

Cotypes : 6 ♀♀ et 5 ♂♂ en provenance de la même station récoltés en mai 1942 (M. Lamotte) et août 1951 (M. Lamotte et R. Roy). Deux spécimens femelles de la région voisine de Touba (Côte d'Ivoire) récoltés par B. Holas, janvier 1949.

La plupart des échantillons ont été récoltés au pied de la chaîne du Nimba dans les flasques d'eau peu profondes qui parsèment la cuirasse latéritique durant toute la saison des pluies, de mai à octobre. Malgré leur petite taille les spécimens étudiés sont matures, comme il a été vérifié histologiquement.

Les principales caractéristiques de *Pt. submascareniensis* sont sa taille réduite et l'absence complète — très rarement la réduction extrême — des dents vomériennes. Mis à part ces caractères, l'espèce se distingue facilement de *Pt. oxyrhynchus* Smith et de *Pt. longirostris* Peters par la réduction de sa palmure. Par sa coloration et par ses plis dorsaux non interrompus elle se sépare nettement de *Pt. aequiplicata* Werner et *Pt. retropunctata* Angel. Elle ne présente

1. La distance œil-tympan est prise du bord antérieur de l'œil au bord postérieur du tympan.

ni la forme grêle et élancée, ni le quatrième orteil très allongé de *Pt. stenocephala* Blgr. L'absence d'un tubercule métatarsien externe et de petits tubercules alignés sur les métatarsiens la distingue de *Pt. maccarthyensis* Anderson. Par contre elle se rapproche de *Pt. Bibroni* Hallow. et *Pt. mascareniensis* D. et B. avec les formes juvéniles desquelles elle peut être confondue ; on la distingue de la première par sa palmure beaucoup moins étendue, l'absence de plis dorsaux internes incomplets dans la région dorsale postérieure ; de la seconde par la disposition de la palmure au niveau de l'orteil IV, et la position du sac vocal, infère, des mâles.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

Revision synoptique du genre Serrivomer *(Anguilliformes)*

Par M. L. Bauchot-Boutin.

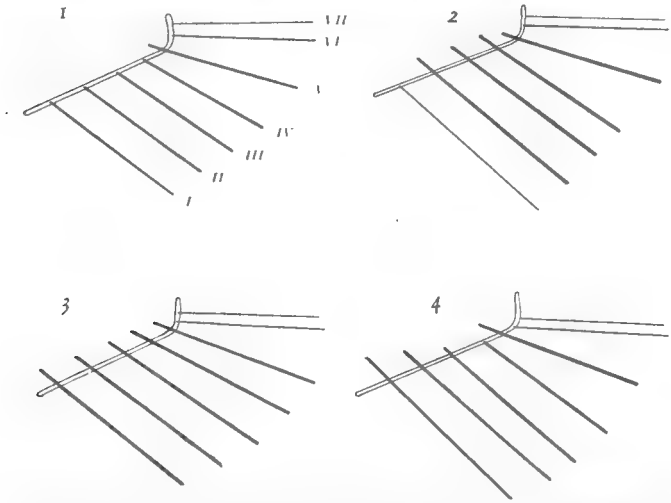
Le genre *Serrivomer*, créé en 1883 par Gill et Ryder, appartient à l'ordre des *Anguilliformes*, au sous-ordre des *Nemichthyoidei* et à la famille des *Serrivomeridae* dont il est le type.

Parmi les auteurs qui l'ont particulièrement étudié, retenons surtout les noms de Garman (1899), Roule et Bertin (1929), Trewavas (1932), Beebe et Crane (1936), Bertin (1940-44). En 1944, Bertin définit la place de la famille des *Serrivomeridae* dans l'ordre des Apodes, puis il donne le synopsis du genre *Serrivomer* et des cinq espèces qu'il distingue par des caractères ostéologiques. Nous renvoyons également à ce travail, le dernier en date, pour l'étude synonymique des espèces.

Ayant à notre disposition un matériel important provenant des deux grandes croisières océanographiques du « Dana » dans toutes les mers du globe (Océans Atlantique et Golfe de Panama en 1921-22 ; Océans Pacifique et Indien en 1928-30), il nous a semblé intéressant de reprendre une étude complète du genre. Seule une investigation statistique fondée sur un grand nombre de spécimens peut en effet permettre une mise au point systématique. L'exposé de nos méthodes d'étude et la description ostéologique complète des différentes espèces feront l'objet d'un travail ultérieur. Nous ne donnons ici que le synopsis des espèces que nous croyons devoir distinguer.

Diagnose du genre Serrivomer. — Corps allongé, peu comprimé. Museau en forme de bec, faisant moins de la moitié de la longueur de la tête et se rétrécissant progressivement en avant des yeux. Mâchoires fortes, la mâchoire inférieure étant légèrement plus longue que la supérieure. Dents vomériennes postérieures aplaties transversalement, coupantes, disposées en alternance sur deux rangs et formant une haute crête dentelée au plafond buccal. Dents maxillaires fortes et pointues, en plusieurs rangs. Tronc diminuant progressivement en hauteur et en épaisseur jusqu'au bout de la queue ; pas de filament caudal ; pas de rétrécissement nucal. Pectorales rudimentaires. Dorsales commençant loin en arrière des pectorales et se continuant jusqu'à l'extrémité de la queue. Anale commençant immédiatement en arrière de l'anus, environ à égale

distance des pectorales et de la dorsale, et se continuant jusqu'à l'extrémité de la queue. Une caudale. Fentes branchiales confluentes. 7 ou 8 rayons branchiostèges. Ligne latérale sans pores ou avec une seule série de très petits pores immédiatement en dessous.



Représentation schématique de la disposition des rayons branchiostèges sur l'arc hyoïde chez les différentes espèces du genre Serrivomer.
1. *Serrivomer sector, S. brevidentatus;* 2. *Serrivomer parabeanii;* 3. *Serrivomer beani, tâningi, schmidti, garmani;* 4. *Serrivomer jesperseni.*

Synopsis des espèces de Serrivomer.

/ Premier rayon branchiostège (rayon inférieur) ne dépassant pas, en avant, l'arc hyoïde sur lequel il s'insère.

+ Seul le 5e rayon, à l'angle du cératohyal, dépassant cet os en avant ; opercule demi-circulaire et plus grand que le préopercule (fig. 1).

= Denture de type longidentatus (Oc. Indien, Pacifique).
S. sector Garman, 1899.

= Denture de type brevidentatus (Oc. Atlantique, Pacifique).
S. brevidentatus Roule et Bertin, 1929.

+ 4 rayons branchiostèges dépassant la partie de l'arc hyoïde sur lequel ils s'insèrent ; opercule demi-circulaire et plus grand que le préopercule (Oc. Atlantique, Pacifique, Indien) (fig. 2).
S. parabeanii Bertin, 1940.

/ Premier rayon branchiostège dépassant en avant l'arc hyoïde sur lequel il s'insère. Denture de type longidentatus.

+ 5 rayons au moins dépassant en avant l'arc hyoïde sur lequel ils s'insèrent (fig. 3).

= Operculaire triangulaire et sensiblement égal au préopercule (Oc. Atlantique).

S. beanii Gill et Ryder, 1883.

= Opercule demi-circulaire et plus grand que le préopercule.

° Longueur de la tête contenue plus de 6 fois dans la longueur totale ; nombre de rayons dorsaux inférieur à 160.

″ Caudale à 5-6 rayons (Oc. Atlantique Nord).

S. tåningi nov. sp.

″ Caudale à 7 rayons (Oc. Atlantique Sud).

S. schmidti nov. sp.

° Longueur de la tête contenue moins de 6 fois dans la longueur totale ; nombre de rayons dorsaux supérieur à 160. (Oc. Indien).

S. garmani Bertin, 1944.

+ Rayons 2 et 3 plus ou moins réduits mais dépassant légèrement l'arc hyoïde sur lequel ils s'insèrent ; 4e rayon ne dépassant pas ; 5e à l'angle du cératohyal, dépassant (Golfe de Panama, Oc. Pacifique et Indien) (fig. 4).

S. jesperseni nov. sp.

BIBLIOGRAPHIE

(réduite aux travaux de systématique).

Gill (T.) et Ryder (J. A.). — Diagnosis of new genera of Nemichthyoid Eels, 1883-84. *Proc. U. S. Nat. Mus.* Washington, VI, pp. 260-262.

Garman (S.). — The fishes in Reports on an exploration of the west coasts of Mexico, Central and South America, and of the Galapagos Islands... by the " Albatross ". 1891. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, Cambridge (Mass. U.S.A.), 1899, XXIV, pp. 320-325, pl. 63-64, fig. 1, pl. 65, fig. 1.

Roule (L.) et Bertin (L.). — Les Poissons Apodes appartenant au sous-ordre des Nemichthydiformes, 1929. *Dana Exped. 1920-22, Ocean Rep.*, Copenhague, n° 4, pp. 34-52, fig. 16-31.

Trewavas (E.). — A contribution to the classification of the fishes of the order Apodes based on the Osteology of some rare Eels. 1932. *Proc. Zool. Soc.* London, pp. 639-659.

Beebe (W.) et Crane (J.). — Deep-Sea fishes of the Bermuda Oceanographic Expeditions. Family Serrivomeridae. Genus Serrivomer, 1936. *Zoologica*, New-York, XX, pp. 53-102.

Bertin (L.). Remaniements dans la classification des Poissons Apodes appartenant à la famille des Serrivomeridés, 1940. *C. R. Ac. Sc.* Paris, CCXI, pp. 76-78.

Bertin (L.). — Synopsis ostéologique et synonymie des Poissons de la famille des Serrivoméridés (Apodes anguilliformes), 1944. *Bull. Mus.* Paris, 2e série, XVI (2).

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

Remarques systématiques, morphologiques et biogéographiques sur un groupe de Trichoniscidae *Nord-Atlantiques.*

(Crustacés ; Isopodes terrestres)

Par A. Vandel.
correspondant du muséum

Une Note précédente (Vandel, 1953 *b*) qui a pour objet de répartir, suivant un nouvel ordre, les différents genres de *Trichoniscidae*, fait état d'un groupe qui constitue, dans la classification proposée, la première Tribu. Cette Tribu comprend des genres encore peu connus, certainement très primitifs, fort anciens, et dont la répartition américano-européenne est remarquable. La présente note rassemble quelques documents nouveaux se rapportant aux représentants de cette Tribu.

Remarques systématiques et morphologiques.

La première Tribu renferme quatre genres que l'on peut distinguer de la façon suivante :

A. — Endopodite du premier pléopode mâle réduit. *Protrichoniscus*
Endopodite du premier pléopode mâle ayant la forme d'une lame allongée ..... B

B. — Exopodite du premier pléopode mâle fendu à son extrémité... *Caucasonethes*
Exopodite du premier pléopode mâle *non* fendu à son extrémité C

C. — Endopodite du second pléopode mâle terminé par une pointe très longue et très fine..... *Escualdoniscus*
Endopodite du second pléopode mâle terminé par une pointe courte, renflée à son extrémité..... *Finaloniscus*

Deux autres genres, *Brackenridgia* et *Cylindroniscus*, encore incomplètement connus, font aussi probablement partie de cette Tribu.

Le genre *Protrichoniscus* Arcangeli.

Bibliographie : Arcangeli, 1932, p. 133 ; Van Name, 1936, p. 510 ; 1942, pp. 302 et 327 ; Mulaik, 1942, p. 6 ; 1943, p. 3.

Morphologie. — Ce genre mérite bien le nom que lui a donné Arcangeli, car il est extrêmement primitif. Les différences que l'on relève entre les pléopodes mâles et femelles (fig. 1) sont, en effet, les plus faibles que l'on connaisse chez les *Trichoniscidae*. Un caractère fort remarquable, déjà noté par Arcangeli, est le très faible développement de l'endopodite des premiers pléopodes mâle et femelle (fig. 1 A et C). Si l'on fait abstraction de l'apophyse génitale qui est simple et non double, on doit reconnaître que l'appareil copulateur de *Protrichoniscus* est resté au stade de celui des *Ligiidae*. Il apparaît donc très probable, contrairement à ce que suppose

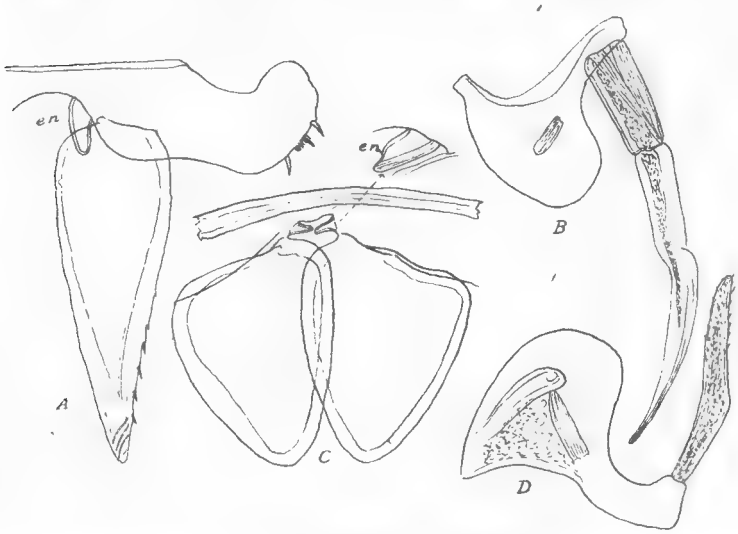


Fig. 1. — *Protrichoniscus heroldi* Arc. :
A, premier pléopode mâle ; B, second pléopode mâle ; C, premier pléopode femelle ; D, second pléopode femelle.

Arcangeli (1932, p. 136), que la première paire de pléopodes ne joue aucun rôle dans la copulation chez *Protrichoniscus*, pas plus que chez les *Ligiidae* et les Isopodes aquatiques.

La structure du second pléopode est très particulière en ce sens que l'expopodite semble faire défaut, aussi bien chez le mâle que chez la femelle (fig. 1 B et D). En fait, ainsi que l'a reconnu Arcangeli, l'article basilaire qui est très renflé correspond au protopodite et à l'exopodite fusionnés. Il est certain que cette interprétation est correcte, car on retrouve chez *Protrichoniscus* le muscle qui est renfermé, chez tous les *Trichoniscidae*, à l'intérieur de l'exopodite du second pléopode. La comparaison avec le genre *Finaloniscus* (fig. 2 C et D) chez lequel la fusion de l'exopodite et du protopodite

est incomplète, et avec le genre *Caucasonethes* (fig. 2 E) chez lequel l'exopodite est entièrement libre, ne laisse aucun doute sur l'exactitude de l'interprétation donnée par Arcangeli.

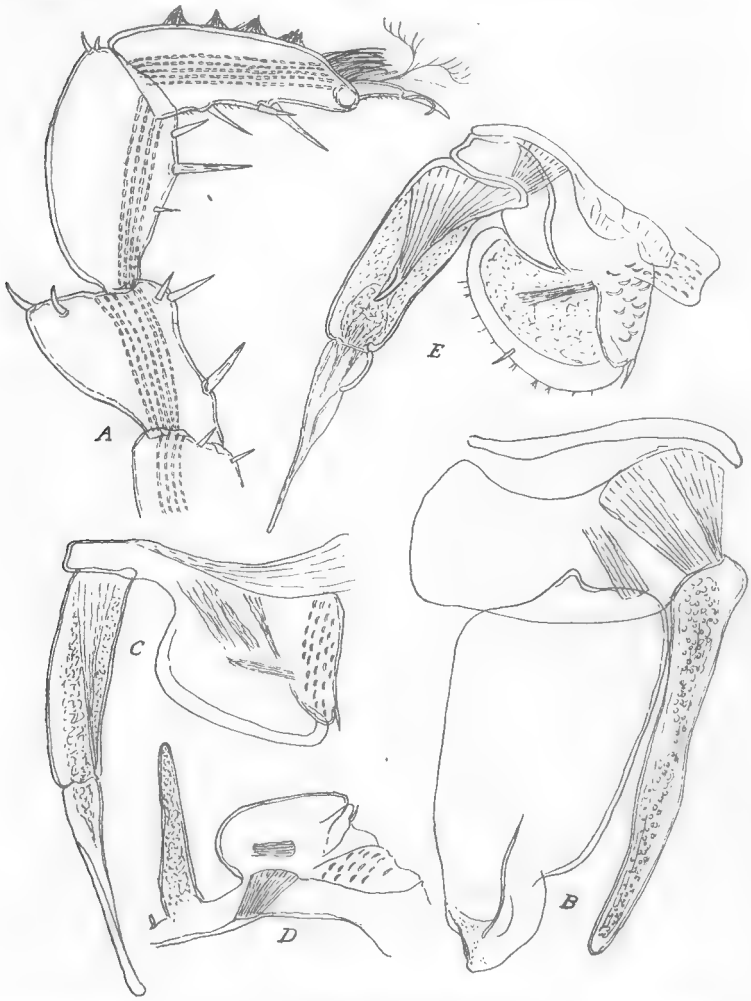


Fig. 2. — *Finaloniscus franciscoloi* Brian :
A, péréiopode VII mâle ; B, premier pléopode mâle ; C, second pléopode mâle ; D, second pléopode femelle. *Caucasonethes henroti* Vandel ; E, second pléopode mâle.

Systématique. — Le genre *Protrichoniscus* renferme deux espèces. La première est *P. heroldi* Arcangeli 1932 qui paraît largement répandue en Californie, ainsi qu'il résulte des recherches de S. et D. Mulaik

(1942, 1943). Grâce à l'obligeance du Prof. S. Mulaik, il m'a été possible d'examiner quelques individus de cette espèce provenant des districts de Santa-Cruz, Calaveras et Tulare. La seconde espèce est *P. bridgesi* Van Name 1942, forme troglobie, dépigmentée et aveugle, recueillie dans une grotte à Pujal, près de San Luis Potosi (Mexique).

Le genre *Finaloniscus* Brian 1951 (*Marioniscus* Brian 1951).

Bibliographie : Brian, 1951 *a*, p. 23 ; 1951 *b*, p. xliii.

Station. — L'unique espèce de ce genre, *Finaloniscus franciscoloi* (Brian 1951) a été récoltée dans une grotte de la Ligurie occidentale (Arma de Fate, Finalpia, Rio Ponci). Grâce à la très grande obligeance du Dr A. Brian, il m'a été possible d'examiner un couple de cette remarquable espèce.

Affinités. — En dépit de l'énorme distance qui sépare leurs habitats respectifs, *Finaloniscus* apparaît très proche de *Protrichoniscus*. En particulier : 1) le péréiopode VII mâle et femelle se termine, comme celui de *Protrichoniscus*, par une forte touffe de soies fixée sur le propodos, et la face interne des articles est parcourue par des rangées d'écailles disposées parallèlement (fig. 2 A) ; 2) l'exopodite du pléopode 2 mâle et femelle est soudé au protopodite, mais cependant moins complètement que chez *Protrichoniscus* (fig. 2 C et D).

Finaloniscus diffère de *Protrichoniscus* par : 1) la présence de touffes de poils sur le propodos des péréiopodes VI et VII, alors que cette formation ne s'observe chez *Protrichoniscus* que sur la dernière paire de péréiopodes ; 2) par l'allongement de l'endopodite du premier pléopode mâle qui prend la forme d'une lame étroite (fig. 2 B) ; 3) par la soudure incomplète de l'exopodite et du protopodite du second pléopode mâle et femelle (fig. 2 C et D).

Le genre *Escualdoniscus* Vandel.

Bibliographie : Vandel, 1948, p. 23.

Stations. — Ce genre comprend deux espèces propres aux Pyrénées occidentales : *triocellatus* Vandel 1948 et *coiffaiti* Vandel 1948. Je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit de ces deux espèces, à l'exception d'une nouvelle station de *coiffaiti* :

Cueva de Landarbaso ; termino municipal de Renteria, partido de San Sebastian, provincia de Guipuzcoa, Espagne.

28-vii-1917, Breuil leg. ; Biosp. N° 857-858 : 8 ♀ dont 2 ovigères.

18-viii-1919 ; Breuil et Jeannel leg. ; Biosp. N° 945 : 11 ♂, 25 ♀ dont 6 ovigères, 1 *pullus*.

24-ix-1950, Mateu et Elosegui leg. ; 2 ♂, 13 ♀.

25-ix-1950, Elosegui leg. ; 3 ♂, 3 ♀.

Le genre *Caucasonethes* Verhoeff (*Amerigoniscus* Vandel).

Synonymie. — L'étude renouvelée de ce genre m'a convaincu que le genre *Amerigoniscus* que j'avais institué en 1950 (Vandel, 1950, p. 185) ne saurait être maintenu ; il est, en fait, synonyme de *Caucasonethes* Verh.

Bibliographie : Verhoeff, 1932, p. 4 ; 1936, p. 100 ; Absolon et Strouhal, 1932, p. 19.

Définition. — J'ai donné dans un autre travail (Vandel, 1953 *a*) la définition de ce genre et un tableau de détermination des trois espèces qui doivent y prendre place.

Systématique. — Le genre *Caucasonethes* comprend les trois espèces suivantes :

C. borutzkii Verhoeff 1932. — Verhoeff, 1932, p. 4 ; Wolf, 1938, p. 79 ; Birstein, 1950, p. 356. — Grottes de la région de Koutais, en Géorgie.

C. henroti (Vandel 1950) (fig. 2 E). — Vandel, 1950, p. 185. — Gilly's Cave, Pennington Gap, Virginia (Etats-Unis).

C. rothi Vandel 1953. — Vandel, 1953 *a*. — Gold Beach, Oregon (Etats-Unis).

Le genre *Brackenridgia* Ulrich.

Bibliographie : Eigenmann, 1900, p. 302 ; Ulrich, 1902, p. 90 ; Richardson, 1905, p. 699 ; Budde-Lund, 1909, p. 68 ; Lohmander, 1927, p. 2 ; Arcangeli, 1932, p. 137 ; Van Name, 1936, p. 92 ; Wolf, 1938, p. 76.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce, *B. cavernarum* Ulrich, découverte par Eigenmann dans l'Ezell's Cave et la Beaver. Cave, près de San Marcos (Texas). Elle est malheureusement encore très mal connue. Tous les efforts que j'ai tentés pour me procurer cette espèce ont jusqu'ici échoué. Richardson (1905, p. 700) mentionne que, chez cette espèce, le propodos du septième péréiopode est garni d'une touffe de poils, caractère qui rapproche cette forme de *Protrichoniscus*, ainsi que l'a déjà noté Arcangeli (1932, p. 137) ; mais, c'est plutôt avec *P. bridgesi* et non avec *P. heroldi* que s'établissent les affinités de cette espèce.

Le genre *Cylindroniscus* Arcangeli.

Bibliographie : Arcangeli, 1929, p. 141 ; Van Name, 1936, p. 93 ; Verhoeff, 1938, p. 253.

Ce genre ne renferme qu'une espèce, *C. seurati* Arcangeli 1929, recueillie par Silvestri à Guayabal (Cuba). Sa place systématique

ne peut être fixée avec certitude pour la raison que le mâle reste inconnu. Verhoeff (1938, p. 253) en a fait le type d'une nouvelle famille, celle des *Cylindroniscidae*, mais, ainsi que l'a clairement reconnu Arcangeli (1929, p. 141), il ne fait guère de doute que *Cylindroniscus* soit un Trichoniscidé. La forme de l'endite interne de la maxillule, la présence d'une touffe de soies sur le propodos des péréiopodes VI et VII révèlent des affinités incontestables entre *Cylindroniscus* et *Finaloniscus*.

Remarques biogéographiques.

Les *Trichoniscidae* dont il vient d'être question et que je propose de grouper en une même Tribu, en raison de leurs incontestables affinités morphologiques, répondent au type structural le plus primitif que l'on connaisse dans cette famille d'Isopodes. Leur répartition n'est pas moins remarquable. Les différentes espèces de cette Tribu se rencontrent en Géorgie, dans l'Italie du Nord, dans les Pyrénées occidentales, dans les régions méridionales des États-Unis, depuis le versant atlantique jusqu'à la côte pacifique, au Mexique et peut-être à Cuba. C'est un bel exemple de ces répartitions « horizontales » (est-ouest) qui semblent ignorer la présence des Océans *actuels*, et sur lesquelles j'ai déjà attiré l'attention (Vandel, 1952 p. 1333). Comme ces espèces sont étroitement localisées, et, de plus cavernicoles, à l'exception de trois d'entre elles *(Protrichoniscus heroldi, Caucasonethes rothi* et *Cylindroniscus seurati)*, l'hypothèse d'un transport accidentel par l'homme ne se pose même pas. Un passage, à travers les terres arctiques, d'Europe en Amérique ou *vice versa* de ces formes propres aux climats tempérés et humides, est formellement exclu. Il n'est possible de rendre compte de cette distribution qu'en faisant appel à la paléogéographie. Il s'agit là de toute évidence d'une *répartition mésogéenne*. Les stations isolées et fort éloignées les unes des autres des représentants de cette Tribu sont les reliques d'une ancienne distribution, autrefois continue, s'étendant sur tout le continent nord-atlantique qui réunissait l'Amérique et l'Europe et formait le rivage septentrional de la grande mer équatoriale, la *Mésogée* ou *Tethys*. La morphologie restée très primitive des représentants de cette Tribu s'accorde parfaitement avec leur origine certainement ancienne.

BIBLIOGRAPHIE

Absolon (K.) et Strouhal (H.). — 1932. — *Protonethes ocellatus* nov. gen., nov. spec., eine neue Höhlen-Trichoniscide. *Zool. Anz.* CI, pp. 17-28 ; 14 fig.

ARCANGELI (A.). — 1929. Isopodi Terrestri raccolti in Cuba dal Prof. F. Silvestri. *Boll. Labor. Zool. gen. agr. R. Ist. sup. agr. Portici.* XXIII, pp. 129-148 ; 6 fig.

ARCANGELI (A.). — 1932. Isopodi Terrestri raccolti dal Prof. Silvestri nel Nord-America. *Ibid.*, XXVI, pp. 121-141 ; 7 fig.

BIRSTEIN (J. A.). — 1950. La Faune des Grottes de la Transcaucasie occidentale. *Zool. Jour.* XXIX, pp. 354-366.

BRIAN (A.). — 1951 *a*. Descrizione di un nuovo genere di Trichoniscide raccolto in una Grotta Ligure da Mario Franciscolo (Isopodo cavernicolo). *Boll. Soc. Entomol. Ital.* LXXXI, pp. 22-25 ; 12 fig.

BRIAN (A.). — 1951 *b*. Sostituzione di nome al gen. *Marioniscus* mihi (nec Barnard) (Isopoda, *Trichoniscidae*). *Ibid.*, p. XLIII.

BUDDE-LUND (G.). — 1909. Land-Isopoda, *in L. Schultze, Zool. anthrop. Ergeb. Forsch. Südafrika.* Bd. II. Lief. 1. *Denkschr. med. Gesell. Jena.* XIV, pp. 53-70 ; Taf. V-VII.

EIGENMANN (C. H.). — 1900. A Contribution to the Fauna of the Caves of Texas. *Science . N. Y. — N. S.* XII, pp. 301-302.

LOHMANDER (H.). — 1927. On some terrestrial Isopods in the United States National Museum. *Proceed. U. S. Nat. Museum.* LXXII, pp. 1-18 ; 6 fig.

MULAIK (S. et D.). — 1942. New Species and Records of American terrestrial Isopods. *Bull. Univ. Utah.* XXXII, pp. 1-23 ; pl. I-V.

MULAIK (S. et D.). — 1943. New Texas Terrestrial Isopods, with Notes on other Species. *Ibid.*, XXXIV, pp. 1-15 ; pl. I-III.

NAME (W. G. VAN). — 1936. The American Land- and Fresh-Water Isopod Crustacea. *Bull. Americ. Mus. Nat. Hist.* LXXI, pp. 1-535 ; 312 fig.

NAME (W. G. VAN). — 1942. A second Supplement to the American Land- and Fresh-Water Isopod Crustacea. *Ibid.* LXXX, pp. 299-329 ; 34 fig.

RICHARDSON (H.). — 1905. A Monograph on the Isopods of North America. *Bull. U. S. Nat. Museum.* N° 54, 727 pp. ; 740 fig.

ULRICH (C. J.). — 1902. A Contribution to the subterranean Fauna of Texas. *Trans. Americ. Micros. Soc.* XXIII, pp. 83-100 ; pl. XIV-XVIII.

VANDEL (A.). — 1948. Espèces nouvelles d'Isopodes terrestres cavernicoles et endogés (Espèces françaises, nouvelles ou peu connues de *Trichoniscidae*. — 4e Note). *Notes biospéol.*, pp. 7-27 ; 22 fig.

VANDEL (A.). — 1950. Isopodes terrestres recueillis par C. Bolivar et R. Jeannel (1928) et le Dr Henrot (1946). — Campagne spéologique de C. Bolivar et R. Jeannel dans l'Amérique du Nord (1928), N° 14. *Biospeologica*, LXXI. *Archiv. Zool. Expér. gén.* LXXXVII, pp. 183-210 ; 20 fig.

VANDEL (A.). — 1952. La répartition du complexe trichoniscoïde (Isopodes terrestres) et la paléogéographie. *Compt. Rend. Ac. Sc. Paris.* CCXXXIV, pp. 1332-1334.

VANDEL (A.). — 1953 *a*. A new terrestrial Isopod of Oregon, *Caucasonethes rothi* n. sp. *Pacific Science* VII, pp. 175-178.

VANDEL (A.). — 1953 *b*. La classification de la famille des *Trichaniscidae* (Crustacés ; Isopodes terrestres). — *Bull. Mus.* (2) XXV, pp. 276-278.

VERHOEFF (K. W.). — 1932. Cavernicole Oniscoideen. — 44. Isopoden-Aufsatz. *Mitteil. Höhlen-Karstf.*, pp. 3-15 ; 21 fig.

VERHOEFF (K. W.). — 1936. Studien über Isopoda terrestria. — 51. Isopodan-Aufsatz. *Mitteil. Zool. Mus. Berlin.* XXI, pp. 79-163 ; 70 fig.

VERHOEFF (K. W.). — 1938. Weltstellung der Isopoda Terrestria, neue Familien derselben und neues System. *Zool. Jahrb. Abt. System. Oekol. Geogr.* LXXI, pp. 253-264.

WOLF (B.). — 1938. Animalium Cavernarum Catalogus. III. Animalium Catalogus. — 's Gravenhage, 918 pp.

Deux Pycnogonides nouveaux de la Cote Occidentale d'Afrique

Par Louis Fage.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

L'activité du personnel scientifique de l'Institut Français d'Afrique Noire m'a permis d'examiner une nouvelle collection de Pycnogonides récoltés dans la région de Dakar et en particulier à Gorée sous la direction de M. Cadenat.

Parmi les douze espèces qui composent cette collection, il en est

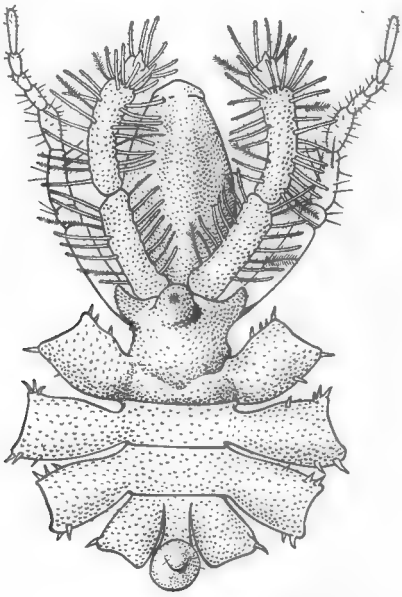


Fig. 1. — *Ammothella Hedgpethi*, nov. sp., ♂.

quatre qui sont à ajouter à la liste précédemment donnée des formes signalées dans ces parages (1949). L'*Ammothella Hedgpethi* nov. sp., l'*Achelia vulgaris* (Costa) ; l'*Ascorhynchus latipes* (Cole) et le *Pycnogonum Cessaci* Bouvier.

D'autre part, M. J. Forest a rapporté de Conakry un intéressant *Nymphon*, le *N. Foresti* nov. sp. dont je donne ici la description.

Ammothella Hedgpethi nov. sp.

Dakar, Anse Bernard, 1er novembre 1947. Niveau des basses mers de vive eau, parmi les Éponges, sous les pierres : 1 ♂ ovifère.

Téguments fortement chagrinés. Tronc ovale ; prolongements latéraux légèrement dilatés à leur partie distale, pourvus de quelques courtes épines irrégulièrement disposées sur leurs faces antérieures et postérieures. Tubercule oculaire assez haut, arrondi au sommet, portant une tache pigmentaire représentant les yeux.

Trompe piriforme, de même longueur que les trois premiers segments du tronc. Segment céphalique aussi long que large dans sa partie frontale avec les angles latéraux antérieurs prolongés par

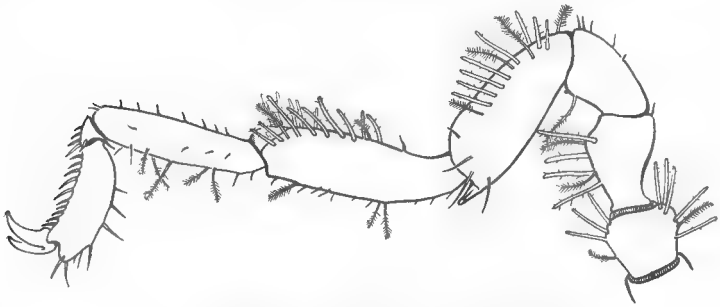


Fig. 2. — *Ammothella Hedgpethi*, nov. sp., troisième patte.

un fort tubercule arqué, un fort bourrelet saillant à sa base. Abdomen grèle à la base, élargi et redressé vers l'arrière, pourvu de quelques épines.

Chélicères un peu plus longues que la trompe ; les deux articles du scape égaux, armés ainsi que le court article distal de nombreuses et longues épines bacilliformes et de poils barbelés plus rares.

Palpes plus longs que la trompe ; l'article distal plus long que les deux précédents.

Ovigères remarquables par la brièveté des articles distaux, le petit nombre d'épines spéciales et la présence, sur l'article distal, de deux longues épines pennées.

Pattes relativement courtes et épaisses. Coxas subégales ; fémur plus court que le premier et de même longueur que le second tibia ; tarse très court ; propode, un peu plus court que le second tibia, armé d'une dizaine d'épines, plus fortes dans sa partie distale ; griffes auxiliaires égales aux 2/3 de la griffe principale. Premières et deuxièmes coxas, fémurs et premiers tibias armés de longues épines bacilliformes et de quelques soies barbelées ; à la partie distale du

fémur, ouverture de la glande cémentaire au sommet d'un robuste tube spiniforme.

Dimensions en millimètres :

Trompe	0,75	Femur	0,6
Tronc	0,9	Tibia 1	0,65
Chélicères	0,9	Tibia 2	0,6
Prolongement latéral	0,3	Tarse	0,06
Coxa 1	0,28	Propode	0,4
Coxa 2	0,3	Griffe principale	0,15
Coxa 3	0,28	Griffes auxiliaires	0,1

Cette espèce, dédiée au Dr. Joel W. Hedgpeth qui a si heureusement fait progresser nos connaissances sur les Pycnogonides, est extrêmement voisine de l'*A. Marcusi* Hedgpeth (1948) des Tortugas, en particulier par l'armure si singulière des chélicères et des pattes et par la présence d'une paire de tubercules au bord frontal ; elle s'en distingue par son allure plus massive, par ses pattes beaucoup moins grèles et par les proportions de leurs articles.

Nymphon Foresti nov. sp.

Conakry, Guinée française, (*Gérard Treca*, St. 40) 9° N., 13°50′ W., chalut 30 m. de profondeur, 9 mars 1953. Sable coquiller. Éponges, Hydraires : 1 ♂ ovifère.

Tronc allongé ; prolongements latéraux distants de plus de leur diamètre, portant 1 ou 2 petites épines au bord distal ; segment céphalique de même longueur que l'ensemble des autres segments. Cou long et grèle, sa largeur un peu inférieure à la moitié de celle du bord frontal ; base des ovigères arrondie, au contact des premiers prolongements latéraux. Tubercule oculaire bas et obtus portant de gros yeux bien pigmentés.

Trompe cylindrique, légèrement déprimée latéralement, presque de un quart plus courte que le segment céphalique. Abdomen court et obliquement redressé vers l'arrière.

Scape des chélicères de même longueur que la trompe, sa longueur égale à cinq fois sa largeur ; pince à peine plus longue que le scape ; les doigts de même longueur que la main ; environ 45 dents très fines au doigt fixe.

Palpes grèles ; les deux articles distaux subégaux, un peu plus courts que l'article précédent et nettement plus courts que l'article 2.

Ovigères très longs ; article 4 fortement incurvé, article 5 pourvu de 6 à 7 épines distales rétroversées ; 38 épines spéciales sur les quatre derniers articles (12 + 9 + 8 + 9).

Pattes longues et grèles. A la troisième paire : seconde coxa de même longueur de l'ensemble des coxas 1 et 3 subégales. Fémur à

peine plus long que l'ensemble des coxas. Tibias subégaux faisant chacun le double de l'ensemble du tarse et du propode ; le premier tibia dilaté dans sa partie distale ; tarse à peine plus long que le

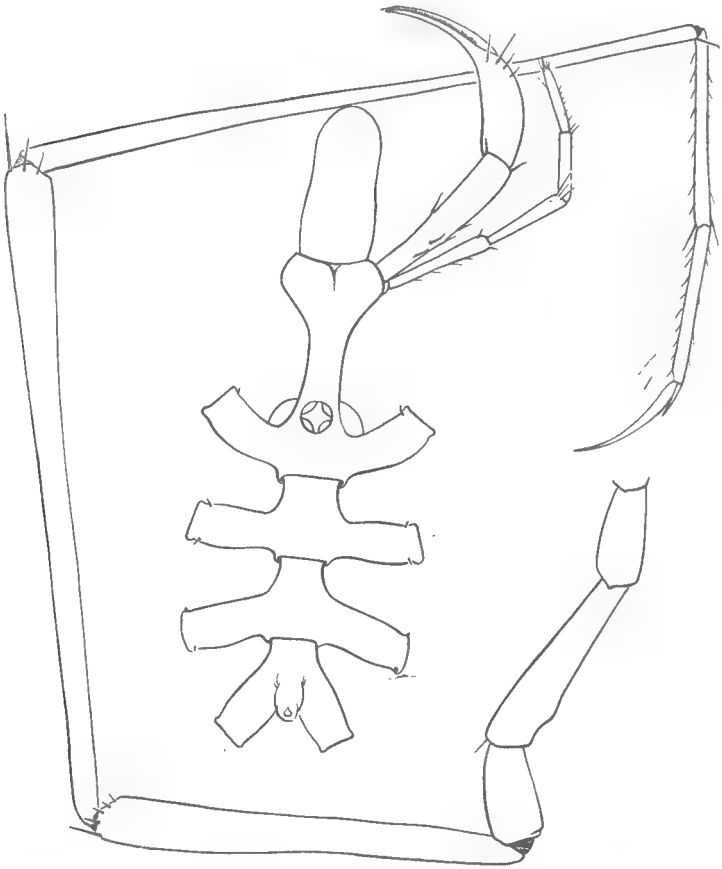


Fig. 3. — *Nymphon Foresti*, nov. sp. ♂, troisième patte.

propode, les deux articles pourvus en dessous de 8 à 9 courtes et fines épines ; griffe principale égale au 4/5 du propode, les auxiliaires faisant un peu plus du tiers de la principale.

Dimensions en millimètres :

Trompe	0,85	Fémur 2	2,
Cou	0,35	Tibia 1	3,49
Segment céphalique	1,1	Tibia 2	3,5
Tronc	2,1	Tarse	0,9
Coxa 1	0,5	Propode	0,86
Coxa 2	1,0	Griffe principale	0,75
Coxa 3	0,4	Griffes auxiliaires	0,25

Cette espèce est très voisine du *Nymphon angolense* Gordon (1912) de l'Angola et retrouvé dans les baies du Tigre et de l'Éléphant par le « Mbizi » (Stock 1951). Elle s'en distingue surtout par sa taille deux fois plus petite, par son cou moins développé et par la gracilité des appendices, notamment l'allongement des tibias, tarses, et propodes.

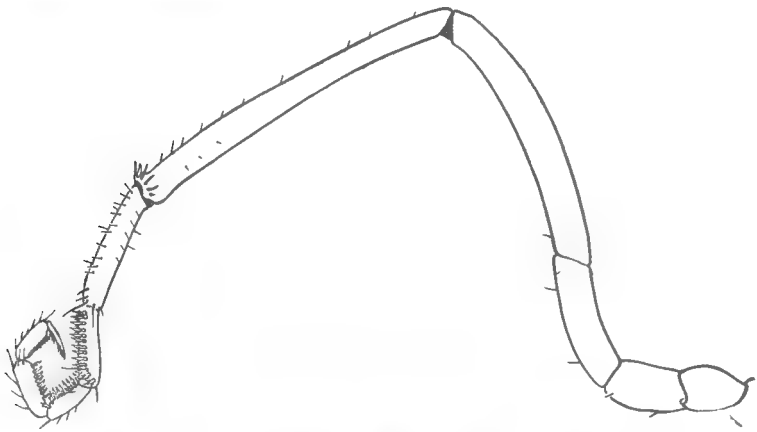


Fig. 4. — *Nymphon Foresti*, nov. sp. ♂, ovigère.

Remarques sur la distribution géographique.

Tandis que le *Nymphon Foresti*, par ses étroites affinités avec le *N. angolense*, indique des relations faunistiques entre la Guinée française et le S. W. Africain, les quatre espèces citées plus haut du Sénégal confirment, d'une part, avec l'*Achelia vulgaris*, la pénétration de la faune Méditerranéenne jusqu'en ce point et, d'autre part, avec l'*Ammothella Hedgpethi*, l'*Ascorhynchus latipes* et le *Pycnogonum Cessaci*, les relations extrêmement étroites, déjà signalées, entre la faune des Pycnogonides de l'W. Africain et celle de la côte correspondante Américaine.

De Gibraltar au Congo on compte 36 espèces de Pycnogonides sur la côte d'Afrique ; j'en donne ici la liste en mettant en regard, s'il y a lieu, les espèces correspondantes ou représentatives signalées sur la côte américaine :

W. Afrique	E. Amérique
Nymphon Adami Giltay	
— *cognatum* Loman = *longituberculatum* Olsen	
— *Foresti* Fage	
— *gracile* Leach	*Nymphon floridanum* Hedgpeth
— *Gruveli* Bouvier	
— *mauritanicum* Fage	
— *prolatum* Fage	
Halosoma robustum (Dohrn)	*Halosoma robustum* (Dohrn)
Phoxichilidium exiguum (Dohr.)	
Anoplodactylus Evelinae Marcus	*Anoplodactylus Evelinae* Marcus
— *Jungersi* Fage	
— *massiliensis* Bouv.	— sp. B. Hedgpeth
— *petiolatus* (Kröyer)	— *petiolatus* (Kröyer)
— *Polignaci* Bouvier	— *Polignaci* Bouvier
— *trispinosus* Stock	
Endeis charybdaea (Dohrn)	*Endeis charybdaea* (Dohrn)
— *mollis* (Carpenter)	
— *spinosa* (Montagu)	— *spinosa* (Montagu)
Ammothella Hedgpethi Fage	*Ammothella Marcusi* Hedgpeth
Achelia armata Bouvier	
— *echinata* Hodge	
— *Langi* (Dohrn)	
— *longipes* (Hodge)	
— *Sawayai* Marcus	*Achelia Sawayai* Marcus
— *setulosa* Loman	
— *vulgaris* (Costa)	
Ascorhynchus arenicola (Dohrn)	
— *armatus* Wilson	*Ascorhynchus armatus* Wilson
— *latipes* (Cole)	— *latipes* (Cole)
— *similis* Fage	
Eurycide raphiaster Loman	*Eurycide raphiaster* Loman
Tanystylum Isabellae Marcus	*Tanystylum Isabellae* Marcus
— *orbiculare* Wilson	— *orbiculare* Wilson
Pycnogonum Cessaci Bouvier	*Pycnogonum Cessaci* Bouvier
— *littorale* (Ström)	— *littorale* (Ström)
— *nodulosum* (Dohrn)	

Ainsi sur les 36 espèces africaines, 17 se retrouvent ou sont représentées par des formes affines sur la côte américaine. On pourrait encore ajouter que l'*Ammothella appendiculata* (Dohrn),

les *Callipallene brevirostris* (Johnston), *emaciata* (Dohrn) et *phantoma* (Dohrn) sont également communs à la Méditerranée et à l'Amérique. Je ne pense pas que l'on trouve dans un autre groupe une pareille correspondance.

On peut constater que cette correspondance est surtout étroite pour les espèces littorales *Halosoma*, *Anoplodactylus*, *Endeis*, *Ammothella*, *Tanystylum*, *Pycnogonum* ; exception doit être faite pour les *Achelia* dont, jusqu'ici, une seule espèce s'est révélée commune aux deux rives de l'Atlantique. Ces espèces sont généralement tributaires d'une faune épiphyte, Hydraires, Lucernaires, Ectoproctes fixés aux Algues, sur lesquelles elles-mêmes se cramponnent volontiers et peuvent ainsi être transportées à de longues distances. J'ai rappelé (1949) à ce propos que la direction des courants dans cette partie de l'Atlantique permet de leur attribuer un rôle important dans la distribution des espèces de part et d'autre de l'Océan.

OUVRAGES CITÉS

1942. Fage (L.). — Pycnogonides de la côte occidentale d'Afrique. *Arch. Zool. exp. et gen.*, t. 82, N. et R., p. 75.

1949. Fage (L.). — Pycnogonides du Congo Belge. *Idem*, 86, N. et R., p. 20.

1952. Fage (L.). — Sur quelques Pycnogonides de Dakar. *Bull. Muséum.* Paris, 2e sér., t. 24, nº 6, p. 530.

1932. Gordon (I.). — Pycnogonida. *Discovery Reports*, t. 6, p. 1-138.

1948. Hedgpeth (J. W.). — The Pycnogonida of the Western North Atlantic and the Caribbean. *Proc. U. S. Nat. Museum*, t. 97, p. 155.

1940. Marcus (E.). — Os Pantopoda brasilieros e os demais sub-americanos. *Bol. Fac. Fil. Cien., Letr. Univ.* Saõ Paulo, t. 19, p. 3.

1951. Stock (J. H.). — Pantopoda, in *Res. scient. des croisières du « Mercator »*, vol. V, pp. 1-23.

Observations sur la fécondation chez Allothrombium fuliginosum *Herm.*

Par Marc André.

Chez les Acariens l'accouplement et la fécondation n'ont pu être observés que très rarement et leur processus demeure encore généralement inconnu dans de nombreux groupes ; quelques cas particuliers ont seulement été signalés et partiellement étudiés.

Lorsqu'il s'agit de l'accouplement proprement dit, entre individus adultes de sexe différent, l'attention des observateurs a été plus particulièrement attirée par le comportement des partenaires au moment de la copulation. C'est ainsi que le phénomène a pu être observé, parmi les Gamasides, chez certains Parasitides ; chez les Ixodes également où l'accouplement peut durer plusieurs heures et même parfois un jour à un jour et demi. Parmi les Sarcoptiformes, les Acaridiae en ont fourni quelques rares exemples ; chez la plupart d'entre eux la copulation dure très longtemps, souvent des jours entiers. Chez les Hydrachnides un certain nombre de cas sont également connus. Dans les Tarsonemini, où la copulation est cependant très rapide, quelques faits ont déjà été observés.

D'après les observations relevées jusqu'ici il semblait nécessaire qu'un contact plus ou moins étroit s'établisse entre le mâle et la femelle ; soit que la copulation ait lieu directement à l'aide d'un pénis ou bien que le mâle, à défaut de cet organe, fasse usage d'appareils sexuels secondaires externes tels que les palpes ou les mandibules plus ou moins transformés en organes accessoires particuliers jouant le rôle d'appareils copulateurs destinés au transport de spermatophores. On observe également, chez certaines formes, une plus ou moins grande adaptation dans les organes locomoteurs du mâle, modifiés pour permettre à celui-ci d'immobiliser la femelle ou de se cramponner solidement à elle.

Chez les Thrombidions le phénomène n'a pas encore été étudié et l'observation de nombreux individus vivants d'*Allothrombium fuliginosum* Herm., nous a permis de surprendre le mode de fécondation dans cette espèce.

Allothrombium fuliginosum Herm. est l'une des espèces de Thrombidions les plus communes en Europe. L'adulte est un prédateur se nourrissant de petits Arthropodes qu'il saisit entre ses chélicères

et ses palpes ; il est également destructeur actif des œufs d'Insectes, par exemple de ceux des Aphides, des Coccinelles, etc. ; il s'attaque aussi parfois à d'autres Acariens ou à leurs œufs.

Il passe l'hiver dans la terre, à 20 centimètres de profondeur environ, en effectuant fréquemment des migrations verticales selon la température ou l'état hygrométrique du sol.

Les individus sexuellement mûrs commencent à sortir dès février et, depuis la fin avril jusqu'en mai et juin, les femelles déposent leurs œufs qui donnent naissance à des larves hexapodes, non plus prédatrices et libres, mais parasites de pucerons. Nous ne parlerons pas ici de la biologie de ces larves, ni des nymphes octopodes qui leur succèdent car leur cycle vital est maintenant parfaitement connu.

Phénomènes précédant la fécondation chez A. fuliginosum *Herm.*

Les exemplaires qui nous ont permis d'effectuer nos observations ont été capturés dans la deuxième quinzaine de mars, aux environs de Paris, à l'instant précis où, individuellement, ils émergeaient du sol. Examinés macroscopiquement et vivants, aucun caractère morphologique externe ne permet de distinguer les mâles des femelles.

Dès leur apparition à la lumière les individus courent en tous sens à la recherche de proies destinées à leur nourriture.

Au cours de la marche, les pattes de la première paire n'ont aucun rôle locomoteur ; elles sont portées, le plus souvent, horizontalement et agitées de mouvements perpendiculaires plus ou moins rapides qui les mettent en contact avec le sol, les obstacles variés que l'Acarien rencontre en déambulant ou bien la proie éventuelle qu'il peut contacter. Ces pattes jouent donc un rôle exclusivement tactile tant chez les femelles que chez les mâles.

Comportement du mâle en présence d'une femelle.

On peut affirmer que tous les individus sortant du sol à cette époque (fin mars) sont sexuellement mûrs.

Dès qu'un mâle a reconnu, par contact, la présence d'une femelle, il effectue, à l'aide des tarses de ses pattes I, une série d'attouchements précipités sur la face postéro-dorsale de sa partenaire puis il s'éloigne, à reculons, de quelques millimètres. Les pattes I se redressent alors presque verticalement et sont agitées de battements rapides dirigés de haut en bas tandis que le mâle, en une sorte de danse nuptiale, tourne autour de la femelle. Si cette dernière reste indifférente et tente de poursuivre son chemin, le mâle insiste, renouvelle le contact et finalement l'abandonne si elle ne manifeste

aucune réaction ; nous supposons, qu'en l'occurrence, la dite femelle aurait déjà été fécondée à la faveur d'une sortie précédente.

Par contre, si celle-ci s'immobilise, le mâle poursuit sa danse et ses attouchements jusqu'à ce qu'elle soulève la partie postérieure de son abdomen, sans pour cela se dresser sur ses pattes. Il est fort possible qu'à ce moment il y ait émission d'odeur par l'un des sexes et, chez l'autre, des organes olfactifs capables d'en percevoir : c'est un fait que nous n'avons pu établir.

Le mâle alors s'immobilise et se prépare à émettre son premier spermatophore.

Emission du spermatophore.

Quelques secondes avant d'évacuer le spermatophore le mâle exude, par l'orifice génital, une fine gouttelette de liquide visqueux très brillant, puis il abaisse brusquement son abdomen jusqu'à ce que la face ventrale prenne contact avec le sol ; il dépose ce liquide qui adhère au substratum et s'étire, quand l'animal se redresse, en un fil cylindrique ténu, à peine plus gros qu'une soie de Tétranyque. L'opération est répétée plusieurs fois et le sol se trouve recouvert d'un certain nombre de ces fils, presque imperceptibles à l'œil nu.

L'abdomen se contracte ensuite spasmodiquement, à une cadence de deux contractions par seconde. Vraisemblablement, les contractions musculaires abdominales aident le sperme à progresser jusqu'aux réceptacles abdominaux. Après 40 à 60 contractions (c'est-à-dire environ 20 à 30 secondes), le spermatophore est construit. Le mâle se baisse à nouveau et dépose sur le sol une gouttelette de mucus puis, se redressant, l'étire verticalement en une sorte de cylindre anhyste qui se durcit à l'air et constitue une hampe, conservant toutefois une certaine élasticité, au sommet de laquelle l'animal fixe son spermatophore ; ce dernier, subsphérique, se trouve ainsi soutenu à une certaine distance du sol. Le tout (spermatophore et pédicule) est blanc brillant.

Après quelques minutes de repos, sans qu'une nouvelle rencontre avec une femelle soit nécessaire, le mâle fait subir à son abdomen de nouvelles contractions, renouvelle ses émissions de mucus et dépose, dans les mêmes conditions, un nouveau spermatophore à quelque distance du premier. Nous avons ainsi observé un même individu qui, en l'espace d'une demi-heure, déposa cinq spermatophores.

Presque immédiatement (environ 3 secondes) après le dépôt du spermatophore, le sommet de celui-ci s'affaisse légèrement comme si le pôle supérieur était muni d'un micropore laissant échapper un gaz ou liquide dégageant une odeur susceptible d'attirer les femelles. Nous avons d'ailleurs remarqué que, si aucune femelle ne s'est emparé

du spermatophore dans les 5 ou 6 secondes qui suivent son émission, celui-ci reste définitivement abandonné sur le substratum.

Capture du spermatophore par la femelle.

L'Acarien abandonne immédiatement le spermatophore qu'il vient de déposer et ce n'est donc pas la présence du mâle qui incite la femelle à venir s'en emparer. Il est vrai que la première femelle adoptée par le mâle se tient à proximité de celui-ci et va et vient en attendant l'émission du premier spermatophore ; dès que celui-ci est déposé, après le départ du mâle, elle passe rapidement au-dessus du spermatophore, ouvre ses lèvres génitales et, ne marquant qu'un très bref arrêt dans sa course, recueille le spermatophore. Les lèvres se referment aussitôt et la femelle poursuit son chemin ; elle n'a donc pas attendu, dans ce cas, que se produise une dépression au pôle supérieur du spermatophore.

Entre le dépôt du premier spermatophore et l'émission des suivants, le mâle ne s'inquiète plus de la présence des femelles et les spermatophores suivants ne sont donc utilisés qu'au hasard du passage d'une femelle, subissant ou non un attrait olfactif.

Nous avons observé que des femelles se trouvant au voisinage immédiat (5 à 6 centimètres) d'un spermatophore semblaient attirées par la présence de celui-ci dès que le sommet s'affaissait légèrement mais, si elles n'arrivent au-dessus qu'après les 5 ou 6 secondes qui suivent, les lèvres génitales restent immobiles et, après le passage de la femelle, le spermatophore est encore en place.

Il ne nous a pas été possible d'observer si une même femelle pouvait capturer plusieurs spermatophores.

En résumé

Chez *A. fuliginosum*, il n'y a pas d'accouplement ni de copulation. Les mâles abandonnent, sur le sol, des spermatophores qui sont ensuite recueillis par les femelles. Cependant il semble que la présence d'une femelle soit initialement nécessaire pour déterminer chez le mâle une excitation qui déclanchera les mouvements réflexes abdominaux aboutissant à la formation et au dépôt de spermatophores. L'effet sur le mâle de la présence de la femelle ne s'exerce pas par la vue mais par le tact ou quelque stimulus chimique affectant des organes olfactifs. Cette influence est durable et permet au même individu d'émettre ensuite plusieurs spermatophores qui féconderont des femelles différentes sans qu'il y ait de nouveaux contacts entre des représentants de sexe différent. Les spermatophores exercent, durant quelques secondes, un pouvoir attractif sur les femelles qui se trouvent aux environs immédiats.

La coalescence fémorogénuale chez Fusacarus *(Acaridié, Acarien)*

Par F. Grandjean.

J'ai signalé récemment cette coalescence et indiqué qu'elle s'oppose, par son statut rétronégressif, aux réunions anergastiques du type basi-télofémoral (**2**, p. 563). Chez *Fusacarus* les adultes ont 5 articles seulement à leurs pattes II, III et IV parce que le génual, à ces pattes, est soudé au fémur. A la patte I de l'adulte et à toutes les pattes des autres stases la soudure n'a pas eu lieu et le nombre des articles est resté 6. Les 6 articles sont le trochanter, le fémur, le génual, le tibia, le tarse et l'ambulacre ou apotèle.

Adultes. — Les tarses diffèrent beaucoup d'un sexe à l'autre à leur extrémité distale, mais les autres articles sont semblables dans les deux sexes, et même identiques, qu'ils soient simples ou composés. Ils portent les mêmes phanères. Mes dessins sont faits d'après des exemplaires femelles parce que les femelles, en moyenne, sont un peu plus grosses que les mâles.

A la patte I (fig. 1 A) le génual est libre. On le constate en comparant une patte repliée à une patte étendue. Quand la patte I se replie le génual s'engage sous [1] le tectum du fémur et son bord ventral est entièrement caché par ce tectum.

Le tectum du fémur, très grand, est antilatéroventral et il se prolonge, du côté antiaxial, jusqu'au point b_1 de la figure 1 A. Entre le point b_1 et le point a_1 de la même figure la ligne qui est tracée en traits et points alternants est la base de la partie antérieure du tectum, celle qui protège en partie l'articulation avec le génual. C'est aussi, à très peu près, le bord antérieur (surplombé par le tectum) de la paroi fémorale. Du point a_1 la ligne d'abord pointillée, puis directement visible, qui part en avant est le contour apparent de la peau souple, articulaire, entre le fémur et le génual. Cette peau est ample. Le génual a conservé, relativement au fémur, une grande mobilité.

Il y a un autre tectum, porté par le génual, qui est semblable à

1. Sauf indication contraire je suppose toujours, pour décrire des positions, que la partie de l'animal dont je parle est orientée comme sur la figure accompagnant la description. Il est convenu, en outre, que le plan du dessin et celui de la platine du microscope sont horizontaux.

la partie antérieure du tectum du fémur et qui protège, du côté antiaxial, l'articulation génuotibiale. La ligne b_2a_2, en traits et points alternants, est sa base. Il cache entièrement, sur la figure 1 A, la peau synarthrodiale entre le génual et le tibia. Il ne se prolonge pas en arrière ni au delà du plan de pseudosymétrie. Il est donc uniquement, pour le génual, un tectum de bordure.

Un 3e tectum, porté par le tibia le long de son bord antérieur, a les mêmes caractères que celui du génual. Il attire beaucoup moins l'attention que les deux autres, car il est plus petit, plus étroit.

A la patte II (fig. 1 B, 1 C) le fémur et le génual sont complètement soudés l'un à l'autre. On ne voit même entre eux, sur le dos et sur les faces latérales, aucun vestige de l'ancienne séparation. Du côté ventral seulement un vestige subsiste, qui est la fente au milieu du tectum antilatéroventral. Disons plutôt que le fémorogénual a deux tecta qui se font suite, antilatéroventraux : le tectum postérieur, celui de l'ancien fémur et le tectum antérieur, celui de l'ancien génual.

La portion de fémorogénual qui représente l'ancien génual est grande du côté dorsal. Elle va jusque derrière le poil *cG*. Elle est très petite au contraire et même quasi nulle du côté ventral, le tectum antérieur mis à part. On peut imaginer que le génual s'est ankylosé dans sa position de repli et que tout ce qui ne servait à rien après l'ankylose a disparu. Il est clair, en effet, que la ligne en traits et points alternants qui part de b_2 sur la figure 1 B est homologue de la ligne b_2a_2 de la figure 1 A. La ligne b_1a_1 a disparu. La ligne *sy* de la figure 1 B est le contour apparent de la peau synarthrodiale entre le tibia et le fémorogénual. Cette ligne est presque droite parce que la patte est étendue au maximum sur la figure. La mobilité du tibia est considérable, ou du moins normale.

Les deux tecta existaient avant la soudure puisqu'ils existent à I indépendamment de toute soudure. Ils se sont ajustés et un peu recouverts. C'est le tectum postérieur qui recouvre l'antérieur puisqu'il en était ainsi avant la soudure. Dans la petite région où les deux tecta se recouvrent, ils se touchent. Malgré cela ils sont restés distincts. Je ne crois pas que l'absence de soudure, dans un tel cas, bien qu'elle soit très remarquable, soit exceptionnelle. Il me semble même qu'on doit la considérer comme normale et dire, en généralisant : les apophyses ou les lames saillantes portées extérieurement par des sclérites, à leur contact, résistent beaucoup mieux à la soudure, quand la scléritisation progresse, que les sclérites eux-mêmes.

Aux pattes III et IV le fémur et le génual sont complètement soudés l'un à l'autre, comme à la patte II, mais d'une autre manière (fig. 1 D, 1 E, 1 F).

On remarque d'abord qu'il n'y a pas de différence de structure entre III et IV. Les fémorogénuaux III et IV sont identiques, à la

phanérotaxie près, sauf en ce qui concerne leur forme générale, plus courte à III, plus allongée à IV.

On remarque ensuite les deux bizarres protubérances x et y et une ligne de suture transversale qui passe à leur niveau.

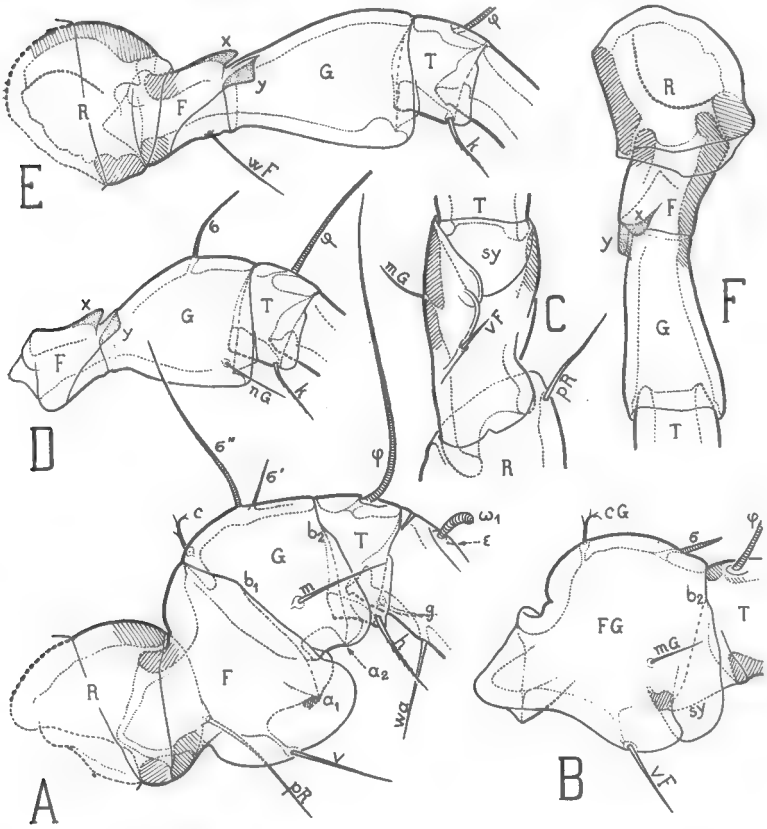


Fig. 1. — *Fusacarus* sp. — (× 685). — A, patte I droite vue latéralement, du trochanter à la base du tarse ; elle est à demi repliée. — B, fémorogénual II droit dans l'orientation latérale, avec la base du tibia ; la patte est étendue au maximum ; le trochanter et le tibia seraient comme à I. — C, le même fémorogénual, vu de dessous. — D, patte III gauche vue latéralement (mais légèrement tournée du côté ventral) du fémorogénual à la base du tarse ; le trochanter serait semblable à celui de la figure suivante ; il a un poil *s*R antilatéroventral. — E, patte IV gauche du trochanter à la base du tarse, vue dans la même orientation que sur la figure précédente. — F, la même patte, vue dorsalement, du trochanter à la base du tibia.

La protubérance x est antidorsale (fig. 1 F). Dans l'orientation exactement latérale de la patte cette protubérance se projette sur le contour apparent et s'en détache assez mal. Pour la voir comme

sur les figures 1 D et 1 E il faut faire tourner un peu le fémorogénual autour de son axe, de manière à relever, très légèrement, sa face ventrale. La protubérance *y* est placée devant la protubérance *x*, plus bas et plus latéralement, du côté antiaxial aussi. On la remarque mieux dans l'orientation dorsale (fig. 1 F). Sur les figures j'ai couvert d'un pointillé les deux protubérances.

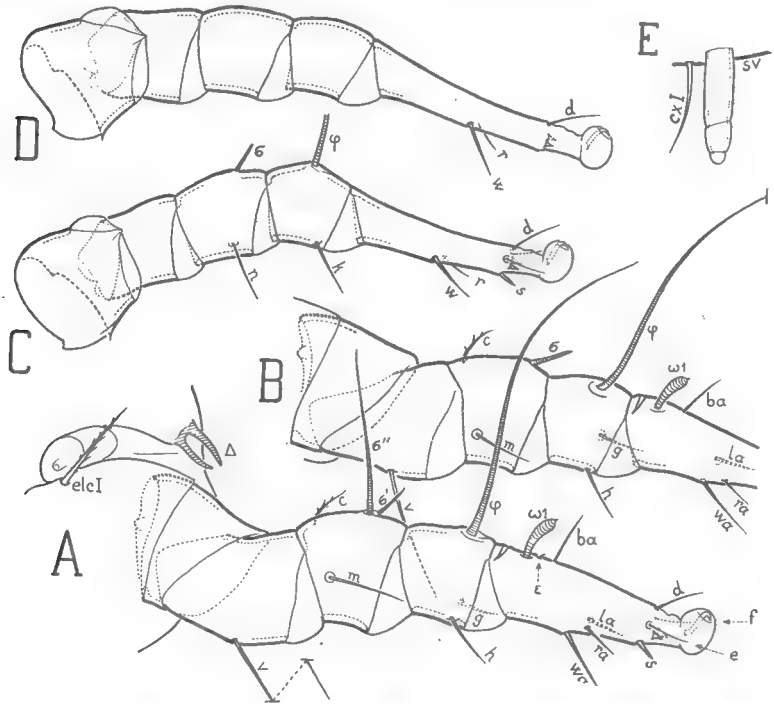


Fig. 2. — *Fusacarus* sp. — A (× 950), patte I droite de la protonymphe, vue latéralement. — B (× 950), patte II droite de la protonymphe, vue latéralement ; l'extrémité du tarse et l'ambulacre seraient comme sur la figure précédente. — C (× 950), patte III gauche de la protonymphe, vue latéralement. — D (× 950), *id.*, patte IV. — E (× 1325), organe de Claparède ; la larve est orientée latéralement, le gnathosoma à droite ; *sv*, surface ventrale de l'épimère I ; *cx*I, poil épimérique.

De la protubérance *y* part une arête qui se dirige obliquement en arrière et qui atteint la région ventrale où elle se brise en forme de V. La protubérance et l'arête sont peut-être les vestiges (déformés et déplacés) d'un ancien tectum antilatéroventral porté autrefois par le fémur.

La ligne de suture est très pâle, très fine, et elle fait entièrement ou presque entièrement le tour de l'article composé. Aux endroits

favorables, sur les contours apparents, on constate assez bien qu'elle est la marque d'une minuscule dénivellation à la surface de la cuticule. Elle représente certainement l'ancienne séparation entre le fémur et le génual. La partie fémorale de l'article composé est donc très petite et sa partie génuale très grosse, relativement. Rien ne rappelle, même de loin, les caractères dimensionnels observés au fémorogénual II.

Le bord antiaxial antérieur de l'article composé, à III comme à IV, est nanti d'un petit tectum qui protège l'articulation avec le tibia. Ce tectum est comparable à celui du génual I et il n'est pas non plus prolongé en arrière. La surface ventrale de l'article composé, dans sa partie génuale, est toutefois carénée.

Les tibias III et IV ont aussi un petit tectum, semblable à celui des tibias I et II, en bordure antiaxiale antérieure.

Nymphes et larve. — Les figures 2 A à 2 D montrent que la protonymphe n'a rien de particulier à ses pattes. Tous les génuaux sont séparés des fémurs et à grande mobilité relative. Aux phanères près on aurait les mêmes figures pour une tritonymphe ou une larve.

J'ai observé aussi les deutonymphes (hypopes) que je mentionne un peu plus loin. Elles ont des pattes à 6 articles normaux.

Remarques.

1. — Les exemplaires dont je viens de décrire les pattes et ceux qui m'ont servi autrefois à dire quelques mots sur *Fusacarus* dans mes publications relatives aux Acaridiés, de 1937 à 1939, ont tous été récoltés en mars 1935, à Hammam Meskoutine (Algérie, département de Constantine), dans le remplissage d'un olivier creux, au niveau du sol. Ce remplissage consistait en feuilles mortes, fragments de bois pourri, humus et terre. La récolte contenait des mâles, des femelles et des protonymphes en assez grand nombre, quelques larves et 2 tritonymphes seulement. Elle contenait aussi une dizaine d'individus à la stase hypopiale. Je crois que ces individus appartiennent à la même espèce que les autres stases, mais je ne l'affirme pas.

2. — Les Acarologues ne se sont guère occupés de *Fusacarus* et ce genre n'a qu'une espèce décrite, *F. laminipes* Mich., qui vit en Angleterre dans les nids de taupe. Mes exemplaires d'Algérie sont-ils des *laminipes* ? Ils ont à peu près la même taille[1] et la description de Michael leur convient, sauf en ce qui concerne le tectum, ou lame ventrale, du fémur I. Sur mes exemplaires mâles

1. Ils sont cependant un peu plus petits : 225 à 300 μ au lieu de 290 à 320 μ.

ou femelles cette lame a la forme indiquée par la figure 1 A. Chez les mâles de *laminipes*, d'après le texte et la figure donnés par Michael, cette lame est extrêmement recourbée sous le génual, en volute (**3**, p. 8 et 11, Pl. XXI, fig. 9) et chez les femelles, d'après le texte seulement (il n'y a pas de figure), la lame sous-fémorale est beaucoup moins développée en avant.

A cause de cette différence, qui semble forte, je crois que mes exemplaires d'Algérie appartiennent à une nouvelle espèce, mais cela n'est pas tout à fait certain. Il faudrait pouvoir les comparer aux exemplaires types de Michael ou à d'autres *laminipes* incontestables. Aucun exemplaire de *laminipes*, malheureusement, ne se trouve au British Museum dans la collection Michael (G. Owen Evans, lettre du 25-xi-52) et aucun acarologue, à ma connaissance, n'a capturé de nouveau *laminipes* en Angleterre dans les nids de taupe.

3. — Michael n'a pas observé les hypopes de *laminipes*. Ils se fixent vraisemblablement aux poils des taupes pour se faire transporter. Mon espèce d'Algérie doit avoir les mêmes mœurs. Les hypopes qui l'accompagnent, cités plus haut, ont en effet un organe de fixation du type homopial qui est bien celui qu'on doit s'attendre à trouver dans cette hypothèse. Au lieu de ventouses elles ont sous le ventre, de chaque côté, en arrière, une lame pinçante sous laquelle est couché un poil énorme, à bord crénelé. J'admets qu'une galerie de taupe ou de petit rongeur traversait, bien que je ne l'aie pas vue, la terre ou l'humus de ma récolte.

4. — Les notations que j'ai mises aux phanères des pattes, sur les figures du présent travail, sont celles que j'ai employées en 1939 (**1**). J'ai seulement supprimé les lettres *R*, *F*, *G* et *T* (trochanter, fémur, génual et tibia) quand ces lettres sont inutiles. Je les ai laissées aux poils des fémorogénuaux sur les figures 1 A, 1 B, 1 C, 1 D et 1 E, et à celui du trochanter sur la figure 1 A.

Il va de soi que ma notation de 1939 est provisoire et aussi toutes celles qu'on peut proposer actuellement. Les notations seront définitives quand elles pourront être les mêmes chez tous les Acariens actinochitineux. Nous n'en sommes pas encore là, mais je crois que certaines opinions raisonnables peuvent être émises dès maintenant sur l'application aux Acaridiés de la notation des Oribates. Je les résume ci-dessous. Elles sont principalement fondées sur la notion de force et de faiblesse. Chez des Acariens à poils numériquement très régressifs, comme les Acaridiés, tous les poils faibles ont dû disparaître.

Aux trochanters les poils *pR* et *sR* sont presque certainement le poil v' des Oribates. Au fémur il est probable que vF et wF sont respectivement bv'' et ev'. Aux génuaux, avec une probabilité au moins aussi grande, *c*G et *m*G sont les poils l' et l''. Le poil *n*G serait

le poil l'. Aux tibias on aurait v'' pour hT et v' pour kT. Aurait-on l' ou v' pour gT ? Je laisse pour le moment la question sans réponse.

Aux tarses on reconnaît bien le famulus ε, le poil sous-unguinal s (une épine) et les deux paires (p) et (u). Il faut remplacer dès maintenant p par p'', q par p', u par u'' et v par u'. Plus loin, le champ des suppositions s'élargit et l'on risque davantage de s'égarer. Dans une hypothèse qui me semble meilleure que les autres le poil d serait un poil ft, les poils e et f, respectivement, seraient tc'' et tc', les poils aa et ba seraient pl'' et pl' et le poil la serait a'.

5. — La phanérotaxie des pattes, chez le *Fusacarus* étudié, diffère seulement de la normale (j'appelle phanérotaxie normale celle qui est définie dans mon travail de 1939) par des déficiences aux tarses. A toutes les stases manquent le solénidion ω_2I et le poil aaI. En outre, 3 des poils ou épines manquent chez les mâles à toutes les pattes, en avant. Le tarse IV des mâles est sans ventouses.

Pour les épines p et u j'ai un doute. J'ai dit en 1939 (**1**, p. 59) que les épines pq (c'est-à-dire les épines p'' et p') sont absentes au tarse IV. Ce qui est certain c'est qu'on ne voit nettement, à une patte quelconque et à une stase quelconque, qu'une seule paire d'épines, mais il est possible que l'autre paire existe et soit extraordinairement petite. Sur les figures 2 A, 2 C et 2 D j'ai représenté une seule paire d'épines et je ne lui ai pas donné de notation.

6. — La coalescence n'a rien changé aux caractères des poils et des solénidions. Un fémorogénual porte à la fois les phanères normales d'un fémur et d'un génual, à des emplacements normaux.

7. — Voici quelques observations supplémentaires :

A toutes les stases la fissure dorsoproximale des tarses manque à III-IV et existe à I-II.

Sur la figure 2 A j'ai dessiné la fossette supracoxale, avec le poil *elc* I et l'organe Δ. Je n'ai pas cherché à voir le ou les orifices des glandes coxales, ni leurs ducti. L'Acarien est très petit et se prête mal à cet examen.

L'organe de Claparède est segmenté (fig. 2 E). Il est presque cylindrique, assez mince, et planté au milieu de la surface épimérique I, de chaque côté, à peu près perpendiculairement à cette surface.

8. — Je qualifie de régression le remplacement de deux articles par un seul au cours du temps T phylogénétique. Alors *Fusacarus* montre à ses pattes une rétrorégression. La coalescence est très tardive dans le temps t ontogénétique. Elle est spéciale au plus haut niveau de l'évolution.

Considérée à un point de vue chronologique, dans les temps T et t, elle diffère donc radicalement de la réunion d'un basifémur

avec un télofémur, laquelle est prorégressive, c'est-à-dire commence au plus bas niveau de l'évolution.

Elle en diffère aussi parce qu'elle est exceptionnelle, tandis que la réunion du basifémur avec le télofémur (ou la tendance à cette réunion) est un phénomène général affectant l'ensemble des Acariens actinochitineux.

Elle en diffère à un troisième point de vue, celui de la morphologie.

Rien ne révèle en effet, sauf peut-être une étude approfondie de sa musculature, qu'un fémur entier est la somme de deux articles, et quand la division télo-basifémorale est imparfaite, ce qui a lieu fréquemment, nous la voyons bien à des degrés divers d'imperfection, mais ces degrés n'ont rien d'original. On pourrait presque les prévoir. Cela vient de ce qu'ils nous montrent un phénomène entièrement négatif, la suppression de quelque chose. Un tel phénomène n'a aucune raison d'apporter du neuf.

Quel contraste avec la réunion du fémur au génual chez *Fusacarus* ! Ici l'originalité ne manque pas et même la bizarrerie. Il faudrait observer bien négligemment pour ne pas voir que les fémorogénuaux II, III et IV ne sont pas des articles simples et la différence morphologique ne peut guère être plus grande entre le fémorogénual II et les fémorogénuaux III et IV.

La coalescence a sans doute eu besoin, pour se faire, qu'un phénomène positif, progressif, capable d'apporter du neuf, intervienne. Je crois que c'est la scléritisation, l'extension des sclérites à toute la surface du corps. Dans ce phénomène une articulation peut disparaître, par ankylose, si des nécessités vitales n'exigent pas son maintien. Remarquons que *Fusacarus* est presque seul, parmi les Acaridiés, à avoir une cuticule entièrement scléritisée. Il a un tectum rostral aussi développé que celui des Oribates, un camérostome cachant le capitulum au repos (c'est un beau cas de convergence) et il faut bien, pour que ce tectum se soit formé, qu'il y ait eu fortement tendance, chez les ancêtres de *Fusacarus*, à l'extension des sclérites. Cette tendance est particulière à l'adulte et la coalescence fémorogénuale aussi.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1. Grandjean (F.). — La chaetotaxie des pattes chez les Acaridiae (*Bull. Soc. Zool. France*, t. 64, p. 50 à 60, 1939).
2. *Id.* — Sur les articles des appendices chez les Acariens actinochitineux (*Comptes rendus Ac. Sciences*. Paris, t. 235, p. 560 à 564, 1952).
3. Michael (A. D.). — British Tyroglyphidae, t. II (*Ray Society*, London, 1903).

Description de trois nouveaux Pauropodes de Corse

Par Mlle Micheline Leclerc.

Les Pauropodes de Corse sont connus par deux publications de M. le Professeur P. A. Remy (1940, 1945) [1] qui signalent 32 formes.

Au cours du voyage qu'il a fait sur l'île, du 7 août au 25 septembre 1948, ce zoologiste a recueilli environ 1.800 représentants de ce groupe dont il a bien voulu me confier l'étude. J'ai réparti ces animaux entre 34 formes dont 3 sont nouvelles et décrites ici.

1. **Allopauropus spinosus** n. sp.

Bonifacio, jardins entre la Marine et le couvent de Saint-Julien : 1 l. [2] à 8 pp. en mue. Je n'ai pu observer que la partie postérieure de cet individu.

Tronc. — Les trichobothries V rappellent celles d'*A. aristatus* Remy et d'*A. Ribauti* Remy ; elles sont effilées, barbelées (d'où le nom spécifique) et portent une pubescence longue, très raide, inclinée vers l'extrémité distale.

Pygidium. — Tergum à longues soies amincies vers l'extrémité distale, les a_1 plus longues que leur écartement, les a_2 à peine plus longues que les a_3 (12/11) ; l'intervalle a_1 a_2 est plus grand que l'intervalle a_2 a_3. Je n'ai pas observé l'embase des soies *d*. Les styles *st* longs, cylindriques, pubescents, sont égaux environ à l'écartement des a_1, celui-ci dépassant de peu leur écartement (7/5).

Sternum. Soies amincies vers l'extrémité distale. Soies b_1 à peine plus grandes que leur écartement (6/5), égales environ aux a_3 ; soies b_2 égales à l'écartement des b_1 et aux 5/6 de leur longueur. Plaque anale trapézoïde, rétrécie vers l'arrière, de longueur égale à sa largeur maximum basale ; bords latéraux légèrement concaves vers le plan sagittal ; bord postérieur découpé, par une incision médiane arrondie, en 2 cornes obtuses, mousses ; ces cornes portent face sternale à leur extrémité deux tigelles courtes, raides, divergentes, à peine plus grandes que les cornes.

Affinités. — Il aurait fallu la diagnose complète de cet *Allopau-*

1. 1940. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 65, p. 45-46. — 1945. *Mém. Mus. nation. Hist. nat.*, N. S., 21, p. 117-152.

2. Abréviations : ind. = individu ; l. = larve ; p. = patte ; pp. = paire de pattes; sexe ? = sexe non reconnu ; tr. = trichobothrie.

ropus pour affirmer sa position ; néanmoins, les quelques caractères reconnus permettent de le placer dans le groupe d'*A. vulgaris* Hansen. La plaque anale est du même type que celles de ce groupe. La pubescence des trichobothries V et la longueur relativement grande des soies pygidiales rapprochent plus particulièrement cet animal d'*A. Ribauti* Remy.

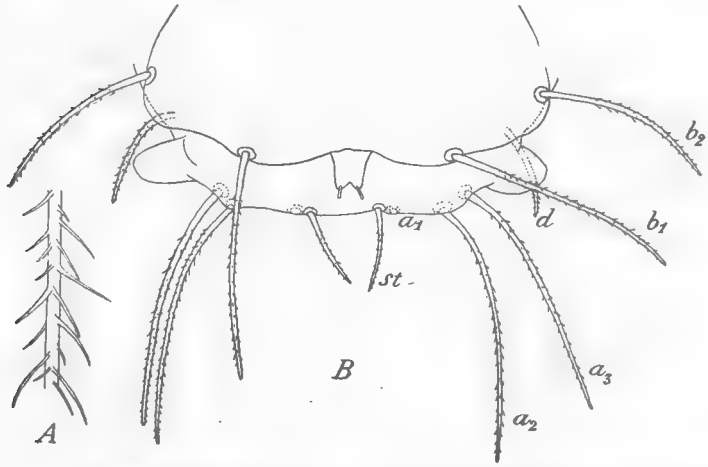


Fig. 1. — *Allopauropus spinosus* n. sp., l. à 8 pp. en mue. Bonifacio. — *A.* Fragment de trichobothrie V. — *B.* Pygidium, face sternale.

2. **Allopauropus therapnaeus** n. sp. [1].

Caldaniccia : 1 ind. à 9 pp., ♀ long de 0,60 mm.

Tête. — Organes temporaux 1 fois 1/3 aussi longs que leur écartement minimum.

Antennes. — Au 4e article, le poil tergal *p*, égal à 2 fois le poil postéro-distal *r*, celui-ci égal environ aux 2/3 du poil sternal *q*, du rameau sternal. Le rameau tergal est 2 fois 3/5 aussi long que large et un peu plus long (17/15) que le rameau sternal *s*, lui-même 2 fois aussi long que large ; le rameau sternal est égal aux 3/5 de son flagelle antérieur F_2, lui-même égal aux 5/8 du flagelle postérieur F_3 et plus court que le flagelle F_1 du rameau tergal *t* ; le pédoncule du globule *g* est égal à un peu moins de la 1/2 de la largeur de cet organe, elle-même égale à celle du rameau tergal.

Tronc. — Trichobothries III épaisses sur presque toute leur longueur, seule leur région proximale est très grêle, leur région distale un peu plus mince que la région moyenne ; leur pubescence

1. De *Therapne*, un des noms anciens de la Corse.

abondante, courte, raide, est oblique par rapport à l'axe. Aux p. IX, le poil coxal est très probablement bifurqué, le poil trochantérien l'est sûrement, au voisinage immédiat de la base ; le poil proximal du tarse est inséré à un peu moins du 1/4 proximal de l'article et est égal au 1/3 de la longueur de la face tergale de celui-ci, organe apical non compris.

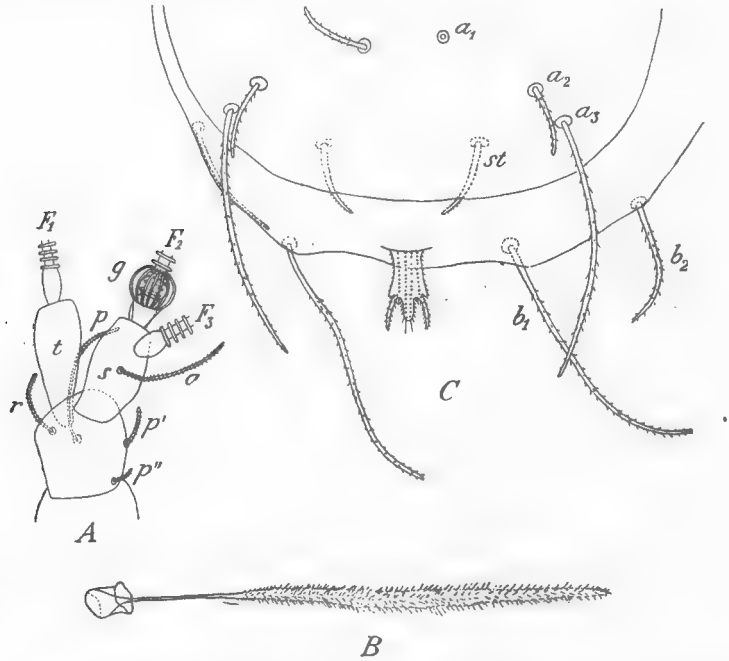


Fig. 2. — *Allopauropus therapnaeus* n. sp., ind. à 9 pp. ♀. Caldaniccia. — *A*, Région distale de l'antenne gauche, face sternale. — *B*. Trichobothrie III. — *C*. Pygidium, face tergale.

Pygidium. — Tergum à bord postérieur arrondi, ses soies amincies vers l'extrémité distale ; les a_1 égales à leur écartement, à peu près aussi longues que les a_2 qui sont les 2/7 environ des a_3 ; les a_2 beaucoup plus proches des a_3 que des a_1. Les styles *st*, subcylindriques, tronqués distalement, pubescents, faiblement arqués l'un vers l'autre, égaux à la 1/2 de leur écartement qui est le double de celui des a_1.

Sternum. Soies b_1 plus longues que leur écartement (8/7), soies b_2 égales à la 1/2 des a_3 ; pas de soies b_3.

Plaque anale à corps plus long que sa largeur maximum, qui est atteinte dans sa région postérieure ; ses bords latéraux concaves

dans la 1/2 proximale, convexes dans l'autre ; sa région postérieure présente un prolongement médian, conique, à extrémité mousse, et une paire d'appendices subcylindriques, arqués l'un vers l'autre, égaux à la largeur maximum de la plaque et un peu plus longs que le prolongement médian ; la plaque et ses 3 formations postérieures sont pubescentes.

Affinités. — Par la forme de sa plaque anale, l'animal se rapproche d'*A. Hessei* Remy typique, mais il s'en éloigne par la pubescence de cet organe, par ses soies pygidiales a_1 et a_2 plus courtes, et a_3 plus longues.

3. **Allopauropus millotianus** n. sp.

Basse-Gravona, entre le pont de Cuttoli et l'embouchure du Vardiarelli : 9 ind. à 9 pp. (2 ♂, 5 ♀, 2 sexe ?), 2 l. à 8 pp. sexe ?,

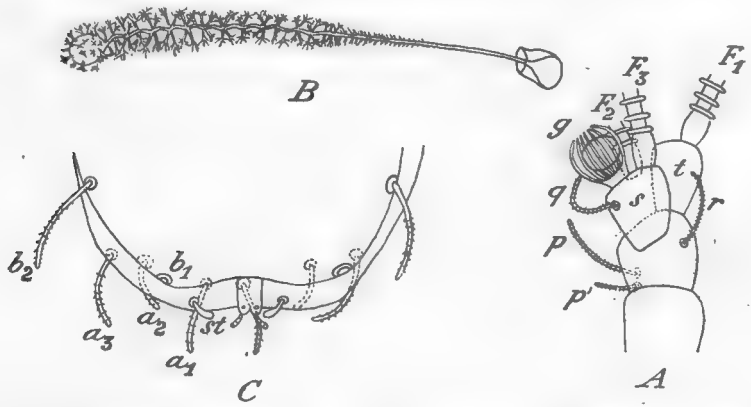


Fig. 3. — *Allopauropus millotianus* n. sp., ind. à 9 pp. ♀. Basse-Gravona. — *A.* Région distale de l'antenne gauche, face sternale. — *B.* Trichobothrie III. — *C.* Pygidium, face sternale.

3 l. à 6 pp. — Bonifacio, jardins près de la Marine : 5 ind. à 9 pp. (2 ♀, 3 sexe ?). En tout 19 ind. : 14 ind. à 9 pp. (2 ♂, 7 ♀, 5 sexe ?), 2 l. à 8 pp. sexe ?, 3 l. à 6 pp.

Individus à 9 pp.

Longueur : 0,39 à 0,52 mm.

Tête. — Organes temporaux environ aussi longs que leur écartement minimum.

Antennes. — Poil tergal *p* du 4e article à peine plus long (18/17) que le poil postéro-distal *r*, lui-même un peu plus long (17/15) que le poil sternal *q* du rameau sternal. Rameaux subégaux, chacun

d'eux un peu plus long (environ 4/3) que sa largeur maximum ; le tergal égal au 1/6 environ de son flagelle F_1, le sternal aussi long que son poil sternal q ; son flagelle antérieur F_2 égal aux 3/10 de son flagelle postérieur F_3, lui-même un peu plus court (environ 7/8) que le flagelle F_1 ; le pédoncule du globule g est beaucoup plus court (1/5) que la largeur maximum de cet organe, laquelle est égale à celle du rameau tergal.

Tronc. — Les deux poils postérieurs du tergite VI sont un peu plus courts (6/7) que leur écartement. Les trichobothries III sont grêles, terminées par une boule subsphérique ; leur pubescence est raide, simple et oblique, de longueur croissante jusqu'en leur milieu ; au delà, y compris sur la boule terminale, elle est plurifurquée, sensiblement normale à l'axe. Les trichobothries I, II et IV ressemblent aux tr. III, mais ne sont pas terminées par une boule ; les tr. V ont une pubescence raide, oblique, non ramifiée. Aux p. IX, le poil coxal et le poil trochantérien paraissent simples ; le coxal plus court (environ 2/3) que l'autre ; le poil proximal du tarse est égal au 1/4 environ de la longueur de cet article.

Pygidium. — Tergum à soies relativement courtes, les a_1 plus longues (7/4) que leur écartement, sont égales aux 7/5 des a_2, elles-mêmes égales aux 2/3 des a_3 ; les a_2 beaucoup plus proches des a_3 que des a_1. Les styles *st* sont courts, claviformes, inclinés l'un vers l'autre, leur écartement étant le double de celui des a_1.

Sternum. Soies b_1 cylindriques, à peine plus longues que leur écartement (9/7) ; soies b_2 plus longues que les soies a_3 (5/4). Plaque anale analogue à celle d'*A. Milloti* Remy, quoique relativement plus petite dans son ensemble. Ses bords latéraux sont rectilignes, parallèles ; sa région postérieure présente deux lobes arrondis, séparés l'un de l'autre par une courte incision triangulaire ; elle porte deux appendices claviformes striés transversalement, plus courts que la largeur de l'organe ; face sternale des lobes, est insérée une paire de tigelles très grêles.

Affinités. — Par ses antennes à rameaux courts, subégaux, sa plaque anale, ses styles courts, cet animal est très proche d'*A. Milloti* Remy ; comme lui, il doit être intégré dans le groupe d'*A. gracilis* Hansen. Mais il s'éloigne cependant d'*A. Milloti* par les caractères de ses trichobothries III qui, chez ce dernier, portent une pubescence raide dans sa partie proximale, souple et non ramifiée dans sa partie distale. Ajoutons que la boule qui termine les trichobothries III est ovoïde, à pubescence raide, non ramifiée chez *A. Milloti*, tandis qu'elle est subsphérique, à pubescence souple et ramifiée, chez *A. millotianus*.

Laboratoires de Zoologie du Muséum
et de la Faculté des Sciences de Nancy.

Pauropodes de Corse

Par Mlle Micheline Leclerc.

Au cours du voyage qu'il a fait en Corse, en août et septembre 1948, le Professeur P. A. Remy a récolté environ 1.800 Pauropodes que j'ai répartis entre 34 formes dont 3 sont nouvelles et ont été décrites dans une précédente note (Leclerc 1953) ; je donne ici la liste de toutes ces récoltes qui seront remises au Muséum de Paris.

Liste des stations.

Cap Corse. — Luri : *a*) Poggio, au bord de la route, 175 m. ; *b*) Piazza, friches, 150 m. [1]. — Barrettali : *a*) entre Stazzona et Torre, jardins, 270-300 m. ; *b*) Conchiglio, jardin, 120-140 m. — Pietracorbara : Ponticello, 100 m. — Couvent de Sainte-Catherine-de-Sisco, 50 m. — Marine de Sisco, bosquet à Renaggio, 5 m. — Erbalunga, 5 m. — Bastia, ravin de Paratoggio, jardins, 70 m. — Furiani, jardins de Santa Agata, 150 m.

Bassin du Golo. — Ponte Leccia, près du Ponte Rosso, 200 m. — Castiglione, au bord du ruisseau de Terrigola, 550 m. — Francardo, 265 m. — Lano, 400-450 m. — Caporalino, sur le sentier d'Omessa à Castirla, 300 m. — Forêt de Valdoniello, à 800 m. au S.-E. de la Maison forestière de Popaja, 1.100 m.

Corte. — Jardins sur la rive droite du Tavignano, 400 m.

Venaco. — Serragio et jardin devant la gare, 564-580 m.

Vezzani. — Bords de la Tagnona, 720 m.

Pietroso. — Canale et Poggiolo, 630-695 m.

Bas-Fiumorbo. — Près de Saint-Antoine et Ghisonaccia, 20-100 m.

Région d'Ajaccio. — Caldaniccia, 10-16 m. — Basse-Gravona, entre le pont de Cuttoli et l'embouchure du Vardiarelli, 30-60 m. — Pointe de Porticcio, S.-O. de Fallacioli, 15 m.

Région de Solenzara. — Solaro : *a*) Capra Cotta, 50 m. ; *b*) Kamiesch, 10 m. — Solenzara : *a*) fontaine de Pinzutella, 60 m. ; *b*) au village, 1-20 m. ; *c*) ravin de Fontanaccia, 2-5 m. ; *d*) ravin de Minichino, 5 m. ; *e*) ravin de Calla d'Oro, 10 m. — Togna, ravin, 250 m. — La Penna, jardin, 400 m. — Pont de Cannella, 5 m.

Région de Propriano. — Santa Maria Figaniella, 500 m. — Fozzano : *a*) au S.-O. du village, 346 m. ; *b*) près du tombeau de Colomba, 360 m. — Viggianello, ravin de Mileda, 150 m. — Propriano : *a*) jardins, 5-40 m. ; *b*) Capo Lauroso, 15 m. ; *c*) Bas-Rizzanèze, 20 m.

Sartène. — Jardins, 275-300 m.

1. Les nombres de mètres indiquent l'altitude.

Région de Porto-Vecchio. — Conca, 240 m. — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio, 100 m. — Porto-Vecchio, 2-40 m.

Région de Bonifacio. — Bonifacio : *a*) jardins près de la Marine, 1-8 m. ; *b*) jardins entre la Marine et le Couvent de Saint-Julien, 20-65 m. — Entre Bonifacio et Gurgazo, jardins, 10-40 m. — Gurgazo, près de la côte, 1 m.

1. Fam. Pauropidae.

1. *Stylopauropus pedunculatus* Lubbock.

Barrettali : *a*) (3) [1] ; *b*) (1). — Erbalunga (1). — Furiani (7). — Francardo (3). — Lano (5). — Caporalino (5). — Popaja (3). — Corte (2). — Venaco (2). — Vezzani (1). — Bas Fiumorbo (23). — Caldaniccia (4). — Basse-Gravona (30). — Porticcio (2). — Solenzara (8). — La Penna (5). — Pont de Cannella (1). — Santa Maria Figaniella (2). — Fozzano (2). — Viggianello (1). — Propriano : *a*) (15) ; *c*) (4). — Sartène (10). — Sainte-Lucie de Porto-Vecchio (5). — Porto-Vecchio (9). — Bonifacio : *a*) (15) ; *b*) (3). — Entre Bonifacio et Gurgazo (2). — En tout 174 ind. : 84 à 9 pp. (43 ♂, 26 ♀, 15 sexe ?), 39 l. à 8 pp. (13 ♂, 9 ♀, 17 sexe ?), 25 l. à 6 pp., 17 l. à 5 pp., 9 l. à 3 pp.

2. *Stylopauropus pubescens* Hansen.

Barrettali : *a*) (1). — Erbalunga (2). — Bastia (2). — Furiani (12). — Basse-Gravona (1). — Sartène (1). — En tout 19 ind. : 12 à 9 pp. (7 ♂, 4 ♀, 1 sexe ?), 4 l. à 8 pp. (2 ♂, 1 ♀, 1 sexe ?), 1 l. à 6 pp., 1 l. à 5 pp., 1 l. à 3 pp.

3. *Pauropus furcifer* Silvestri.

Venaco (2). — Pietroso (2). — Basse-Gravona (7). — Solaro : *b*) (2). — Solenzara : *b*) (10). — Pont de Cannella (3). — Santa Maria Figaniella (1). — Propriano : *a*) (2) ; *b*) (2). — Sartène (1). — Conca (1). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (1). — En tout 34 ind. : 11 à 9 pp. (4 ♂, 3 ♀, 4 sexe ?), 7 l. à 8 pp. (1 ♂, 1 ♀, 5 sexe ?), 7 l. à 6 pp., 5 l. à 5 pp., 4 l. à 3 pp.

4. *Allopauropus danicus* Hansen.

Sainte-Catherine-de-Sisco (1). — Corte (2). — Bas-Fiumorbo (1). — Caldaniccia (8). — Basse-Gravona (1). — Solenzara : *b*) (1). — Fozzano : *b*) (1). — Propriano : *a*) (4). — Sartène (4). — Porto-Vecchio (7). — Bonifacio : *a*) (2). — Gurgazo (3). — En tout 35 ind. : 12 à 9 pp. (8 ♂, 2 ♀, 2 sexe ?), 3 l. à 8 pp. (2 ♀, 1 sexe ?), 6 l. à 6 pp., 9 l. à 5 pp., 5 l. à 5 pp.

1. Les nombres mis entre parenthèses après l'indication de la station sont ceux des individus récoltés en celle-ci.

Abréviations : ind. à ... pp. = individu à ... paires de pattes locomotrices ; l. à ... pp. = larve à ... paires de pattes locomotrices ; sexe ? = sexe non reconnu.

5. *Allopauropus Zerlingae* Remy.

Marine de Sisco (1). — Basse-Gravona (2). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (1). — En tout 4 ind. à 9 pp. (2 ♂, 2 ♀).

6. *Allopauropus brevisetus* Silvestri.

Luri : *b*) (4). — Ponte-Leccia (2). — Popaja (21). — Basse-Gravona (1). — En tout 28 ind. : 6 à 9 pp. (1 ♂, 5 ♀), 1 l. à 8 pp. sexe ?, 6 l. à 6 pp., 14 l. à 5 pp., 1 l. à 3 pp.

7. *Allopauropus furcula* Silvestri.

Sainte-Catherine-de-Sisco (1). — Marine de Sisco (2). — Furiani (1). — Ponte-Leccia (2). — Castiglione (8). — Bas-Fiumorbo (24). — Caldaniccia (1). — Basse-Gravona (4). — Solenzara : *b*) (6). — Fozzano : *a*) (11). — Viggianello (5). — Propriano : *a*) (43) ; *c*) (3). — Sartène (1). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (3). — En tout 115 ind. : 71 à 9 pp. (28 ♂, 31 ♀, 12 sexe ?), 18 l. à 8 pp. (1 ♂, 6 ♀, 11 sexe ?), 10 l. à 6 pp., 16 l. à 5 pp.

8. *Allopauropus productus* Silvestri.

Luri : *b*) (7). — Marine de Sisco (1). — Bas-Fiumorbo (11). — Basse-Gravona (41). — Solaro : *a*) (2). — Solenzara : *b*) (1). — Santa Maria Figaniella (12). — Viggianello (19). — Propriano : *a*) (15) ; *b*) (7) ; *c*) (9). — Bonifacio : *b*) (1). — Gurgazo (9). — En tout 135 ind. : 1 à 10 pp. ♀, 86 à 9 pp. (42 ♂, 36 ♀, 8 sexe ?), 15 l. à 8 pp. (8 ♂, 1 ♀, 6 sexe ?), 19 l. à 6 pp., 7 l. à 5 pp., 7 l. à 3 pp.

9. *Allopauropus aristatus* Remy.

Venaco (2). — Basse-Gravona (2). — Solenzara : *c*) (1). — Bonifacio : *a*) (1) ; *b*) (8). — En tout 14 ind. : 7 à 9 pp. (4 ♀, 3 sexe ?), 2 l. à 8 pp. sexe ?, 1 l. à 6 pp., 4 l. à 3 pp.

10. *Allopauropus pectinatus* Hansen.

Luri : *b*) (8). — Barrettali : *a*) (1) ; *b*) (4). — Furiani (2). — Entre Bonifacio et Gurgazo (1). — En tout 16 ind. : 15 à 9 pp. (2 ♂, 9 ♀, 4 sexe ?), 1 l. à 8 pp. sexe ?

11. *Allopauropus helveticus* Hansen var. *obtusicornis* Remy.

Barrettali : *a*) (1). — Furiani (2). — La Penna (1). — Propriano : *a*) (3) ; *c*) (1). — Sartène (2). — Porto-Vecchio (1). — En tout 11 ind. : 7 à 9 pp. (5 ♂, 2 ♀,), 3 l. à 8 pp. (1 ♀, 2 sexe ?), 1 l. à 6 pp.

12. *Allopauropus Denisi* Remy.

Popaja (5). — Basse-Gravona (15). — Solenzara : *a*) (2). — La Penna (1). — Santa Maria Figaniella (1). — Vigianello (2). — Propriano : *a*) (8) ;

c) (5). — Sartène (7). — Conca (2). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (1). — En tout 49 ind. : 44 à 9 pp. (24 ♂, 20 ♀), 4 l. à 8 pp. (2 ♂, 2 ♀), 1 l. à 5 pp.

13. *Allopauropus vulgaris* Hansen.

Luri : *a*) (2). — Barrettali : *b*) (23). — Ponte-Leccia (4). — Castiglione (8). — Lano (3). — Caporalino (1). — Popaja (2). — Venaco (8). — Pietroso (2). — Bas-Fiumorbo (2). — Caldaniccia (2). — Basse-Gravona (34). — Solaro : *a*) (1). — Solenzara : *b*) (1) ; *c*) (1) ; *d*) (3). — Togna (10). — La Penna (3). — Santa Maria Figaniella (22). — Propriano : *b*) (26). — Sartène (17). — Conca (6). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (9). — En tout 186 ind. : 145 à 9 pp. (42 ♂, 67 ♀, 36 sexe ?), 11 ind. à 8 pp. (1 ♂, 3 ♀, 4 sexe ?), 24 l. à 6 pp., 5 l. à 5 pp., 1 l. à 3 pp.

14. *Allopauropus corsicus* Remy.

Castiglione (1). — Vezzani (2). — Caldaniccia (3). — Basse-Gravona (20). — Solenzara : *b*) (2). — Propriano : *c*) (1). — Sartène (7). — Bonifacio : *b*) (1). — En tout 37 ind. : 31 à 9 pp. (16 ♂, 13 ♀, 2 sexe ?), 3 l. à 8 pp. (1 ♀, 2 sexe ?), 3 l. à 6 pp.

15. *Allopauropus spinosus* Leclerc.

Bonifacio : *b*) 1 ind. à 8 pp. sexe ?

16. *Allopauropus Ribauti* Remy.

Caldaniccia (4). — Basse-Gravona (1). — Solaro : *a*) (3). — Porto-Vecchio (8). — Bonifacio : *b*) (1). En tout 17 ind. : 10 à 9 pp. (7 ♀, 3 sexe ?), 1 l. à 8 pp. sexe ?, 4 l. à 6 pp., 1 l. à 5 pp., 1 l. à 3 pp.

17. *Allopauropus Ludovicae* Remy.

Bonifacio : *b*) 3 ind. à 9 pp. (1 ♂, 2 ♀).

Les 3e trichobothries n'avaient pas été vues chez le type. Leur axe, grêle dans la région du bulbe, s'épaissit progressivement jusqu'à la moitié de la soie où il atteint son diamètre définitif ; il est terminé distalement par une boule ovoïde à pubescence courte, inclinée vers l'extrémité distale ; l'axe porte une pubescence analogue dans sa partie proximale, plus longue et plus abondante dans sa partie distale.

18. *Allopauropus barcinonensis* Remy.

Basse-Gravona : 3 ind. : 2 à 9 pp. ♀, 1 l. à 5 pp.

19. *Allopauropus Hessei* var. *insulanus* Remy.

Luri : *b*) (2). — Barrettali : *a*) (4) ; *b*) (12). — Erbalunga (1). — Furiani (5). — Basse-Gravona (1). — En tout 25 ind. : 11 à 9 pp. (3 ♂, 4 ♀, 4 sexe ?), 8 l. à 8 pp. (3 ♂, 3 ♀, 2 sexe ?), 3 l. à 6 pp., 2 l. à 5 pp., 1 l. à 3 pp.

20. *Allopauropus therapnaeus* Leclerc.

Caldaniccia : 1 ind. à 9 pp. ♀.

21. *Allopauropus gracilis* Hansen var. *sabaudianus* Remy.

Luri : *b*) (4). — Barrettali : *a*) (7). — Sainte-Catherine-de-Sisco (5). — Ponte Leccia (13). — Castiglione (2). — Francardo (1). — Venaco (4). — Pietroso (1). — Bas-Fiumorbo (1). — Basse-Gravona (4). — Porticcio (2). — Solaro : *a*) (3). — Solenzara : *b*) (10) ; *d*) (1). — La Penna (6). — Pont de Cannella (3). — Propriano : *a*) (20) ; *c*) (26). — Sartène (6). — Conca (3). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (2). — Porto-Vecchio (28). — Bonifacio : *a*) (7) ; *b*) (41). — Entre Bonifacio et Gurgazo (11). — Gurgazo (4). — En tout 198 ind. : 5 à 10 pp. ♀, 140 à 9 pp. (44 ♂, 62 ♀, 34 sexe ?), 21 l. à 8 pp. (6 ♂, 2 ♀, 13 sexe ?), 16 l. à 6 pp., 11 l. à 5 pp., 5 l. à 3 pp.

22. *Allopauropus gracilis* var. *sequanus* Remy.

Luri : *a*) (1) ; *b*) (3). — Barrettali : *a*) (9). — Pietracorbara (1). — Marine de Sisco (4). — Furiani (11). — Ponte-Leccia (29). — Francardo (6). — Lano (3). — Popaja (3). — Corte (3). — Venaco (10). — Vezzani (25). — Pietroso (5). — Bas-Fiumorbo (2). — Caldaniccia (1). — Basse-Gravona (31). — Porticcio (14). — Solaro : *a*) (1) ; *b*) (3). — Solenzara : *a*) (3) ; *b*) (21) ; *c*) (3) ; *d*) (4) ; *e*) (1). — Togna (18). — La Penna (32). — Pont de Cannella (5). — Santa-Maria Figaniella (7). — Viggianello (4). — Propriano : *a*) (32) ; *c*) (22). — Sartène (20). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (9). — Porto-Vecchio (14). — Bonifacio : *a*) (27) ; *b*) (75). — Gurgazo (11). — En tout 473 ind. : 1 à 10 pp. ♀, 358 à 9 pp. (125 ♂, 132 ♀, 101 sexe ?), 39 l. à 8 pp. (6 ♂, 9 ♀, 24 sexe ?), 46 l. à 6 pp., 21 l. à 5 pp., 8 l. à 3 pp.

23. *Allopauropus gracilis* var. *sinuatus* Remy.

Solenzara : *b*) 4 ind. : 1 à 9 pp. ♀, 1 l. à 8 pp. ♀, 2 l. à 6 pp.

24. *Allopauropus meridianus* Remy.

Solenzara : *b*) (1). — Propriano : *a*) (1) ; *c*) (2). — Gurgazo (1). — En tout 5 ind. à 9 pp. (2 ♂, 2 ♀, 1 sexe ?).

Dans la diagnose originale, les poils des 9e pattes locomotrices n'ont pas été décrits ; les poils coxaux et trochantériens sont bifurqués ; le poil proximal du tarse, inséré à peu près au 1/3 de cet article, est égal aux 2/7 de la longueur de celui-ci.

Chez les individus étudiés ici, le tergum pygidial présente un lobe médian subtriangulaire à sommet arrondi ; ce lobe est peu proéminent chez le type. Les cornes latérales de la plaque anale sont moins divergentes que chez le type.

25. *Allopauropus Cordieri* Remy.

Propriano : *a*) 1 ind. à 9 pp. ♂.

L'axe des 3e trichobothries est atténué à chaque extrémité, mais bien plus du côté distal que proximal, ce qui n'est pas le cas chez *A. Amaudruti* Remy. Avec P. Remy, qui a examiné ce spécimen corse, j'estime que ce caractère est assez important pour considérer *Cordieri* comme une espèce, et non une variété d'*A. Amaudruti*. La pubescence de ces soies est courte et raide, penchée vers l'extrémité distale.

26. *Allopauropus maurus* Remy.

Gurgazo : 3 ind. à 9 pp. (2 ♂, 1 sexe ?).

(A suivre).

Laboratoires de Zoologie du Muséum
et de la Faculté des Sciences de Nancy.

Le Diploure Campodea monspessulana *n. sp., hote de la Grégarine* Lepismatophila campodeae *Tuzet, Manier et Ormières.*

Par B. Condé.

Tout récemment, Mlle O. Tuzet et ses collaborateurs (1952) ont fait connaître une Grégarine intestinale inédite, *Lepismatophila campodeae*, découverte chez un *Campodea* des environs de Montpellier qu'ils nomment *Campodea augens* Silvestri. Début avril 1951, Mlle O. Tuzet m'avait soumis un exemplaire de ce Diploure pour le déterminer et je lui avais indiqué *in litt.* qu'il s'agissait d'une forme difficile à classer, très voisine d'*augens*, sans lui être identique cependant ; il aurait donc été plus exact de la désigner provisoirement par « cf. *augens* » ou « groupe *augens* ». L'examen de 7 autres spécimens récoltés dans la station type par Mlle Tuzet, le 24 avril 1951, et leur comparaison avec des *C. augens* authentiques d'Europe centrale [1], me conduit en effet à les rapporter à une espèce nouvelle décrite brièvement ci-dessous. Une diagnose plus serrée sera possible lorsqu'on aura pu observer un matériel plus abondant et en meilleur état, et qu'on aura fait une étude statistique des espèces européennes affines : *C. augens* Silvestri d'Europe centrale, *C. Chardardi* Condé (= *augens* ssp. *Chardardi*) de France, *C. arrabidae* Wygodzinsky du Portugal.

Campodea (Campodea) monspessulana n. sp.

(syn. : *C. augens* Tuzet, Manier et Ormières 1952, nec Silvestri 1936).

Station. — *Hérault.* Creux de Miège, près Mireval : 1 ♂, 7 ♀.

Longueur. — 6-7 mm. La plupart des soies de revêtement de la face tergale du tronc présentent quelques dents sur leur région distale.

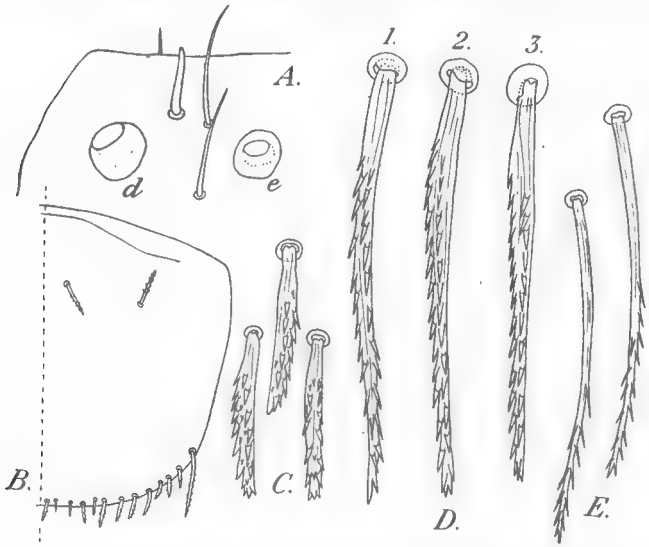
Tête. — Les 2 seules antennes intactes ont respectivement 27 et 29 articles. Article III avec 1 sensille bacilliforme postéro-sternal (inséré entre les macrochètes *d* et *e*) ; en outre, des sensilles subcylindriques plus grêles que le précédent peuvent se rencontrer sur tous les articles à partir du IIIe inclus.

Submentum sans soies renflées ou bifides.

1. Communiqués notamment par MM. les Pr. H. Franz et H. Strouhal, de Vienne, que je remercie très vivement.

Thorax. — Macrochètes des tergites relativement courts, robustes, avec des barbules épaisses sur la plus grande partie de leur longueur. Au métanotum, $lp/ma = 1{,}8\text{-}2$ et $\frac{lp}{\Sigma p/N} = 2{,}5\text{-}2{,}9$. Les soies marginales postérieures des 3 tergites sont toutes fortement différenciées.

Abdomen. — Tergite V sans macrochètes ; tergites VI et VII avec chacun 2 paires de macrochètes (latéraux antérieurs et latéraux postérieurs). Sternite I du ♂ avec une bordure ininterrompue de poils glandulaires. Sternites II à VII avec 6 + 6 macrochètes dont 2 + 2 moins différenciés et insérés de part et d'autre des styles.



Campodea (*C.*) *monspessulana* n. sp., ♀ du Creux de Miège. — *A.* Article III de l'antenne droite, face sternale, portion du bord postérieur ; *d*, *e* = macrochètes dont l'embase seule est figurée. — *B.* Mésonotum ; soies de revêtement non représentées. — *C.* Soies marginales postéro-latérales du mésonotum. — *D.* Macrochètes latéraux postérieurs du pronotum (1), du mésonotum (2), du métanotum (3). — *E.* Macrochètes de la base d'un cerque. *A* × 1100 ; *B* × 110 ; les autres × 650.

Soie apicale des styles avec 2 branches basilaires inégales, la plus basale environ 2 fois plus courte que l'autre, et 2 ou 3 barbules distales très fortes.

Aucun cerque n'est complet. Le fragment le plus important, égal aux 5/7 du corps, comprend 1 base et 9 articles primaires, tous subdivisés en articles secondaires : 4 pour la base, 3 pour chacun des 3 premiers articles primaires, 5 pour chacun des 2 suivants,

6 pour chacun des 4 derniers. Les macrochètes sont décrits dans le tableau de détermination ci-dessous.

Affinités. — Les rapports de la nouvelle espèce avec les formes affines les mieux connues sont exprimés dans le tableau suivant.

1. Submentum avec une plage antérieure de courtes soies différenciées, les unes fortement renflées à la base et rapidement acuminées, les autres un peu épaissies et brièvement bifides [1]. Sensille du IIIe article antennaire postéro-sternal (entre *d* et *e*). Macrochètes des cerques avec 1 à 3 barbules subapicales très ténues, ou complètement glabres..... *C. Chardardi* Condé 1947 (sub *augens* ssp. *Chardardi*).

1'. Submentum sans soies renflées ou bifides..... 2

2. Sensille du IIIe article antennaire postéro-tergal (entre *b* et *c*). Macrochètes des cerques avec une courte barbule subapicale (apex fourchu), ou complètement glabres..... *C. augens* Silvestri 1936.

2'. Sensille du IIIe article antennaire postéro-sternal (entre *d* et *e*). Macrochètes des cerques avec en moyenne 6 à 20 barbules courtes, mais très nettes..... *C. monspessulana* n. sp.

Il m'est impossible d'introduire dans cette clé *C. arrabidae* Wygodzinsky 1944, faute de caractère différentiel radical ; celui que propose Wygodzinsky dans son tableau dichotomique (1944, p. 506) pour séparer *arrabidae* d'*augens* est plus apparent que réel, car la présence de 6 + 6 ou de 4 + 4 macrochètes aux urosternites II-VII dépend surtout, en l'occurrence, de l'appréciation du descripteur et de sa conception d'un macrochète. Chez *C. augens*, outre 4 + 4 macrochètes bien différenciés, mentionnés et représentés par Silvestri, il y en a 2 + 2 beaucoup plus faibles, situés de part et d'autre de l'insertion des styles, ceux qui se trouvent au bord externe de ces appendices étant particulièrement rudimentaires. Il n'existe donc aucune différence fondamentale dans la chétotaxie des urosternites entre *C. arrabidae* et *C. augens* [2]; de plus, l'examen de quelques *C. arrabidae*, recueillis à mon intention par le Dr. A. de Barros Machado dans la Serra do Gerês, m'a montré que le sensille bacilliforme du IIIe article antennaire est également postéro-tergal chez cette espèce. *C. arrabidae* et *C. augens* sont donc beaucoup plus proches l'un de l'autre qu'on ne pouvait le croire ; actuellement, il ne reste guère pour les distinguer que la forme des macrochètes tergaux, sensiblement plus longs et plus grêles chez *arrabidae* que chez *augens*.

Faculté des Sciences de Nancy, Zoologie générale.

1. Ces phanères ont été découverts et décrits par J. Pagés (1951, p. 72 et fig. 45).
2. Il n'y en a pas davantage entre *C. augens* et *C. Chardardi*, contrairement à ce que j'ai écrit à la fin de la description de cette dernière espèce (1947, p. 87). N'ayant pu, à l'époque, examiner des *C. augens* authentiques, j'avais pris à la lettre le texte de Silvestri.

BIBLIOGRAPHIE

1947. Condé (B.). — Quelques Campodéidés du Nord-Est de la France. (*Bull. Soc. Sc. Nancy*, N. S., **6**, p. 85-92).

1951. Pagés (J.). — Contribution à la connaissance des Diploures. (*Bull. sci. Bourgogne*, **13**, suppl. 9, 97 p.).

1936. Silvestri (F.). — Eine neue *Campodea* von Kärnten. (*Festschr. E. Strand*, **1**, p. 529-531).

1952. Tuzet (Mlle O.), Manier (Mlle J.-F.) et Ormières (R.). — Deux nouvelles espèces de Grégarines du genre *Lepismatophila* parasites de l'intestin de *Ctenolepisma lineata* Esch. et de *Campodea augens* Silvestri. (*Ann. Sc. nat., Zool.*, 11e s., **14**, p. 87-93).

1944. Wygodzinsky (P. W.). — Contribuiçao ao conhecimento dos *Entotrophi* e *Thysanura (Apterygota, Insecta)* de Portugal. I. Intraduçao. Familia *Campodeidae (Entotrophi)*. (*Rev. brasil. Biol.*, **4**, p. 501-512).

Teredo Petiti *Récluz : description de la coquille larvaire*

Par P. Rancurel,
chargé de recherches de l'ORSOM

Teredo petiti Récluz est de loin l'espèce de Taret la plus commune dans les lagunes de la Basse-Côte d'Ivoire ; elle se rencontre également dans la plupart des estuaires des fleuves de la Côte Occidentale d'Afrique jusqu'à une très grande distance en amont. C'est elle qui est en grande partie responsable des attaques subies par les billes de bois flotté. Elle cause ainsi des pertes considérables aux exploitants forestiers qui doivent laisser séjourner quelques temps leurs bois dans la lagune. L'étude de la biologie de cette espèce est en cours ; cette courte note a seulement pour but de faire connaître la coquille larvaire et les premiers stades du développement de cette coquille.

De développement planctonique, on ne peut se procurer les larves que par l'intermédiaire de plaquettes de bois approprié. J'ai employé des plaquettes de Samba *(Triplochiton scleroxylon)* ainsi que des plaquettes d'Acajou *(Khaya ivorensis)*. Le Samba seul m'a donné entière satisfaction pour l'étude des larves de cette espèce qui l'attaquent plus volontiers que l'Acajou.

En pleine période d'attaque (août et décembre), j'ai pu me procurer des quantités de larves à tous les stades de développement. Des plaques immergées pendant quatre heures portaient déjà des véligères à leur surface ! Délicatement transportées dans un cristallisoir, ces véligères y vécurent 11 jours, nageant et rampant.

La véligère en vie possède des valves de la couleur cornée caractéristique des larves de Teredo avec une tâche verdâtre près de l'umbo. Ce dernier beaucoup plus brun que les autres parties de la coquille est légèrement violacé. A un fort grossissement, la tache verdâtre qui apparaît sous les valves se présente comme formée de gros granules translucides. Elle représente le premier lobule hépatique.

Les valves fermées, la coquille est presque sphérique et mesure 210 μ de hauteur sur 200 μ de longueur.

Étude de la charnière.

Valve droite. — Trois dents. La dent centrale est allongée, rectangulaire, tandis qu'à sa droite et à sa gauche se trouve une dent

de dimension plus réduite et plus étroite. La partie inférieure de la dent antérieure possède une partie cunéiforme dirigée vers l'avant. Elle est séparée de la dent centrale par une dépression assez large. La dent postérieure, presque carrée, n'est éloignée de la dent médiane que par un espace réduit.

Valve gauche. — Deux dents inégales ; l'antérieure presque parallélipipédique est la plus grande. Elle a ses petits côtés un peu concaves et sa partie inférieure élargie. La dent postérieure largement séparée de l'antérieure est nettement carrée.

Les véligères conservées en cristallisoir le parcourent en tous sens, montent et descendent à l'aide de leur velum qui m'a semblé

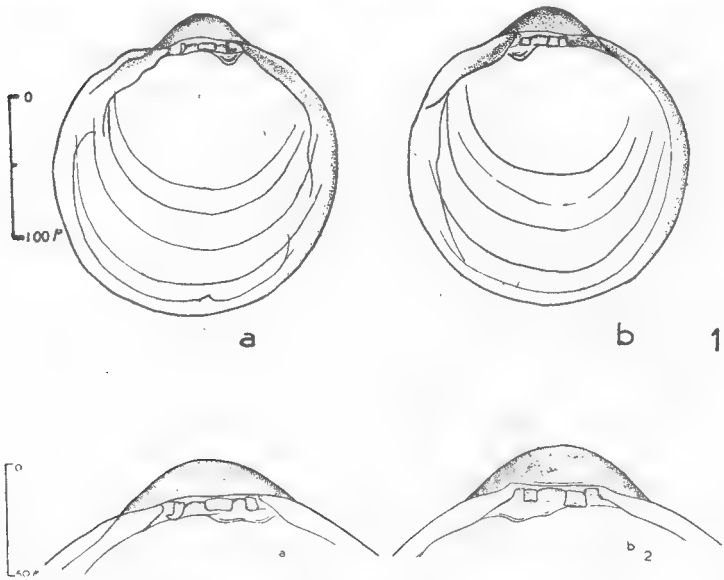


Fig. 1. — *a* : Valve droite ; *b* : valve gauche.
Fig. 2. — Charnière de la prodissoconque ; *a* : valve droite ; *b* : valve gauche.

plus étroit que celui des larves de *Teredo pedicellata*. Se laissant tomber sur le fond, elles rampent à l'aide de leur long pied flexueux, les deux valves bien verticales.

Fixées sur le substratum ligneux, les larves ne m'ont pas montré la présence du filament de byssus par lequel s'attachent les larves d'autres espèces avant de commencer leur métamorphose. Ce fait pourrait expliquer en partie la grande quantité de larves trouvée dans les fines rainures artificiellement creusées dans le bois, ainsi que dans les creux établis entre deux fibres longitudinales.

La métamorphose commencée, la larve supplée à l'absence de

byssus par des propriétés adhésives spéciales de son pied. De vermiforme ce dernier a pris une allure discoïde ; l'adhésion n'est pas produite par un effet de succion mais bien par l'intermédiaire d'une substance collante. Les larves posées sur une lamelle couvre-objet s'y fixent immédiatement et la lamelle peut être retournée sans qu'elles se détachent. De même le pied mis en contact avec la pointe d'une aiguille s'y attache sur-le-champ, chose qu'il ne pourrait faire en n'utilisant que l'effet de ventouse.

Donc, collées au fond de leur cupule creusée à la surface du bois, les larves continuent leur métamorphose. Les cordons denticulés qui viennent se juxtaposer sur le bord antérieur de la valve et sur sa partie ventrale, font peu à peu basculer la prodissoconque autour

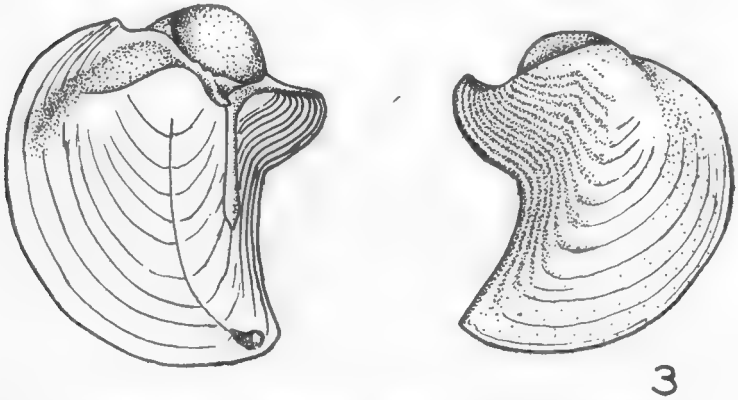


Fig. 3. — Jeune larve de 10 jours. Face interne et face externe montrant la forme convexe de la partie postérieure et le début de différenciation de l'auricule. Hauteur : 790 μ.

de la charnière de telle façon que, sur une valve de 700 μ de haut, la coquille larvaire se trouve presque en position renversée, sa partie originellement inférieure est devenue sa partie supérieure.

Contrairement à ce qui se passe chez certaines autres espèces et en particulier chez les *Lyrodus* [1], le bord postérieur de la valve droite n'est pas détruit et les deux valves gardent toujours leurs dimensions primitives. De plus, l'auricule au lieu de se développer normalement et de se détacher tout de suite de l'aire médio-postérieure comme chez *Bankia setacea* [2], *Teredo megotara* [3], etc., reste incorporé à cette dernière zone, si bien que la partie postérieure de la coquille peut se clore entièrement au lieu de rester bâillante ;

1. P. Rancurel : *Bull. Laboratoire Dinard.* XXXIV, 1951.
2. C. P. Sigerfoos : *Bull. Bur. Fish. Washington.* XXVII, 1908.
3. C. Dons : *K. norske vidensk. Selsk. Forh. Trondheim.* XIV, 9, 1942.

elle recouvre complètement la partie postérieure du corps et les siphons. Il s'ensuit une croissance particulière qui reste à l'étude. Dans le cadre de cette courte note, on peut dire que, jusqu'à la taille de 800 μ, qui correspond à celle d'une larve d'une semaine environ, les bords postérieurs des valves restent toujours jointifs et la larve demeure sphérique ; les dimensions de la coquille correspondent donc à celles de l'animal rétracté. Le logement du petit Taret dans le bois est également sphérique ; et le rapport longueur/largeur est sensiblement égal à l'unité. A partir de la taille de 800 μ vers l'âge de 10 jours, l'auricule commence à se détacher, la partie postérieure de la coquille devient bâillante, laissant sortir la partie postérieure du corps, et prend la forme caractéristique des valves de Teredo.

Institut Français d'Afrique Noire
(Centrifan Abidjan, Côte d'Ivoire).

Contributions a la flore de la Nouvelle-Calédonie
CIII. — Plantes de collecteurs divers

Par A. Guillaumin.
professeur au muséum

Tetracera scandens Dänik. — Houaïlou (*Leenhardt* 264), « *Koemere* »

Xylosma confusa Guillaum. sp. nov.

Frutex 2-3 *m. altus vel arbor parva, ramis griseo-brunneis, laevibus. Folia ovata (usque ad* 10 *cm.* × 5 *cm.), membranaceo rigida vel pergamantacea, apice acuminata, basi obtusa vel sub-rotundata, marginibus valde undulatis vel grosse serratis, nervis* 4-5 *jugis, tenuibus, venis reticulatis parum conspicuis, petiolo gracili,* 0,5-1 *cm. longo. Flores* ♀ *fructiferi fasciculati, pedicello gracili,* 1-1,5 *cm. longo, supra basin articulato, tepalis* 4, *ovato triangularibus, acutis,* 1 *mm. longis, extra glabris, intus et marginibus pilosis, ovario ampulliformi, apice attenuato, stigmatibus reniformibus, sessilibus.*

Forêts du versant occidental du Koghi (*Balansa* 233) ; bosquets dans la partie supérieure du Boulari (*Balansa* 333 [a]).

C'est à cette espèce qu'il faut rapporter l'échantillon : base du Mont-Mou (*White* 2094) que j'avais (*Journ. Arn. Arb.*, VII, p. 95, 1926) rapporté à *X. suaveolens* Forst. f.

X. dothioensis Guillaum. sp. nov.

Arbor 6-8 *m. alta, ramis brunneis, valde lenticellatis. Folia late elliptica (usque ad* 17 *cm.* × 6 *cm.), apice obtuse acuminata, basi cordata, margine undulata et glandulifera, pergamentacea, utraque pagina glaberrima, nervis* 8-10 *jugis, tenuibus, venis reticulatis, petiolo sat robusto,* 5-7 *mm. longo. Flores brevissime* (1 *cm.*) *racemosi vel fasciculati, pedicello* 2 *mm. longo, medio articulato, basi minutissime bracteolato, tepalis* 4-6, 3 *mm. longis, exterioribus angustioribus, interioribus latioribus obtusioribusque, extra glabris, margine ciliolutatis intra puberulis;* ♀ *(fructiferi) disco squamis glabris formato, ovario ovoideo, glaberrimo, stylo primum brevissimo, deinde* 0, *stigmatibus reniformibus.*

Forêts dans la partie supérieure du Bassin de Dothio (*Balansa* 3630).

X. fasciculata Guillaum. sp. nov.

Arbor 6-8 *m. alta, ramis atro brunneis, rugosis. Folia ovata (usque ad* 12 *cm.* × 7 *cm.), apice attenuata et aliquando acuta, basi rotundata, margine*

integra, pergamentacea vel subcoriacea, nervis circa 6 *jugis, tenuibus, venis dense reticulatis, bene conspicuis, petiolo* 5 *mm. haud longiore. Flores* ♀ *(fructiferi) fasciculati, pedicello basi articulato, tepalis circa* 8, 2 *mm. longis, ovatis, obtusis, inaequalibus, exterioribus latioribus, extra glabris, intus margineque dense pilosis, stigmatibus reniformibus, sessilibus.*

Forêts situées au S. de Canala, vers 800 m. d'altitude (*Balansa* 2334).

X. koghiensis Guillaum. sp. nov.

Ramis valde lenticellatis, atro brunneis. Folia glaberrima, ovato-rhomboidea (2,5-3,5 *cm.* × 1-2 *cm.*), *apice acuminata, basi cuneata, margine undulato-serrata, coriacea, nervis tenuibus,* 3-5 *jugis, venis inconspicuis, petiolo sat gracili,* 3-5 *mm. longo. Flores fasciculati, pedicello circa* 3 *mm. longo, ima basi articulato, papilloso,* ♀ : *tepalis* 4-8, *ovatis, majoribus* 1,5 *mm. longis, extra glabris, intus pilosis, margine haud ciliatis, ovario globoso, stylo brevissimo sed distincto, apice stigmatibus* 2, *reniformibus, coronato.*

Sommet du Koghi (*Brousmiche* 511).

X. planchonellaefolia Guillaum. sp. nov.

Arbor vel frutex, ramis nodosis, ligno durissimo. Folia glaberrima, spathulata (usque ad 7 *cm.* × 3 *cm.*), *ab apice rotundato in petiolum circa* 1 *cm. longum cuneatim attenuata, margine integra, valde coriacea, supra distincte, subtus prominentius dense reticulata. Flores fasciculati pedicello brevissimo, ima basi articulato;* ♂ : *tepalis* 4-6, *inaequalibus, ovato-lanceolatis, longioribus* 1,5 *mm. longis, extra glabris, intus leviter pilosis, margine ciliolatis, disci glandulis parvis, quadratis, staminibus* ∞, *filamentis antheris multo longioribus, antheris globosis, connectivo producto, globose incrassato, pistillodio* 0.

Récolté pour la première fois par *Schlechter*, malheureusement l'échantillon conservé à Paris a eu son étiquette transposée ; Mont-Dzumac (*Le Rat* 180, *Franc.* 559, 559 série A) ; entre l'Ermitage et la forêt de Saint-Louis (*Le Rat* étiquette endommagée dont le N° a disparu) ; Baie du Sud (*Franc* 689).

X. Vincentii Guillaum. sp. nov.

Arbor 5-6 *m. alta, ramis griseo brunneis, valde rugosis. Folia ovata (usque ad* 11 × 6 *cm.*), *apice obtuse acuminata, basi late cuneata, margine undulata usque serrata, coriacea, nervis* 4-7 *jugis, parum prominulis, venis reticulatis vix conspicuis, petiolo usque ad* 1,5 *cm. longo. Flores breviter racemosi, pedicello* 3-4 *mm. longo, medio articulato,* ♀ : *tepalis circa,* 4 *late ovatis,* 1,5 *mm. longis, apice rotundatis, extra glabris, intus pilosis, margine ciliolatis, ovario globoso, stigmatibus reniformibus sessilibus.*

Mont-Coumboui (Dent de Saint-Vincent), vers 1.200 m. d'altitude (*Balansa* 2762).

Ces espèces peuvent se distinguer de celles déjà connues par le tableau dichotomique suivant, étant donné que le *X. caledonicum* Briquet (1900), Gilg. (1925) = *Myroxylon caledonicum* Briquet = *Hisingera caledonica* Paucher mss. est une Euphorbiacée : *Hemicyclia Deplanchei* Baill. ex Guillaum. = *Elaeocarpus ? Deplanchei* Baill.

A) Articulation à la base du pédicelle, non ou peu distincte.
  a) Pedicelle court (5 mm. au plus).
    α) Feuilles arrondies à la base.
      I) Feuilles petites (jusqu'à 3,8 cm. × 3,2 cm.) largement ovales-orbiculaires, subcoriaces, pétioles ? [1].. *X. litoralis* Dänik.
      II) Feuilles plus grandes, ovales.
        1) Feuilles parcheminées ou ± coriaces, jusqu'à 12 cm. × 7 cm. ; pétiole robuste, court (5 mm. au plus)... *X. fasciculata* Guillaum.
        2) Feuilles membraneuses ou parcheminées, jusqu'à 9 cm. × 5,5 cm., pétiole grêle, long de 5-15 mm. *X. suaveolens* Forst. f.
    β) Feuilles en coin à la base, coriaces.
      I) Feuilles ovales-losangiques, jusqu'à 3,5 cm. × 2 cm., acuminées, non réticulées ; long. de 3-5 mm. *X. koghiensis* Guillaum.
      II) Feuilles spatulées jusqu'à 7 cm. × 3 cm., densément réticulées..... *X. planchonellae folia* Guillaum.
  b) Pédicelle assez long (7-9 mm.) ; feuilles coriaces, obovales (jusqu'à 6,5 cm. × 3,7 cm.), atténuées en coin vers la base ; petiole court (5-8 mm.). *X. austro-caledonica* (Schltr.) Sleumer.

B) Articulation au-dessus de la base du pédicelle, bien visible.
  a) Pedicelle court (moins de 1 cm.), non filiforme.
    α) Feuilles largement elliptiques ou subdicoïdes, petites (au plus 3 cm. × 2,5 cm.), très coriaces, à réticulation saillante sur les deux faces, pubérulentes sur les deux faces, rameaux, pédicelles, ovaire et fruit pubérulents. *X. nervosa* Guillaum.
    β) Feuilles glabres, à réticulation invisible ou au moins non très saillante sur les deux faces, ovaire et fruit glabres.
      I) Pédicelle papilleux ; feuilles parcheminées, petites ou au plus 6 cm. × 3 cm., elliptiques..... *X. lifuana* Guillaum.
      II) Pédicelle glabre.
        1) Feuilles petites, elliptiques ou ovales (5 cm. × 3 cm.), arrondies à la base, très coriaces.... *X. Pancheri* Guillaum.
        2) Feuilles grandes (jusqu'à 17 cm. × 6 cm.).
          Feuilles cordées à la base, parcheminées. *X. dothioensis* Guillaum.
          Feuilles en coin à la base, coriaces. *X. Vincentii* Guillaum.

1. La description de Däniker porte « Petioli 5 mm. longi », mais je crois qu'il faut lire : *Pedicelli*.

b) Pédicelle long (1-2 cm.) et filiforme.

α) Pédicelle glabre ; feuilles parcheminées, glabres ; tépales à bords velus mais non longuement ciliés... *X. confusa* Guillaum.

β) Pédicelle hirsute, feuilles coriaces, densément veloutées en dessous ; tépales à bords longuement ciliés.... *X. capillipes* Guillaum.

Hypericum gramineum Labill. — (*Lahaie* 1449).
Calophyllum caledonicum Vieill. ex Planch. et Tr. — Canala (*Godefroy*).
Hugonia Penicillanthemum Baill. — Mt-Mou (*Godefroy*).
Eriostemon pallidum Schltr. — (*Pancher* 78).
Acronychia laevis Forst. — (*Kay* 17).
Dodonea viscosa Forst. — Entre Thio et Houaïlou (*Fetscherin*).
Pueraria neo-caledonica Harms. — Yaté (*Sarlin* 3). Liane dont les feuilles étaient utilisées dans les repas de chair humaine.
Cassia bicapsularis L. — Thio (*Barrau* A[1]). Envahissant les pâturages et les cultures.
Delonix regia Rafin. — (*De Pompéry*).
Rubus moluccanus L. var. *neo-caledonicus* Schltr.

L'échantillon : au N. de la Conception (*Balansa* 3028), rapporté par Bureau (*in* herb.) à *Rubus elongatus*, ne me paraît pas différer de ceux déterminés comme *R. moluccanus* var. *neo-caledonicus*. Si Vieillard a signalé la présence en Nouvelle-Calédonie du *R. elongatus*, ses échantillons : Balade, Poïpo (= ? Pouébo) (*Vieillard* 429) semblent appartenir à *R. molluccanus* var. *neo-caledonicus*.

Les échantillons suivants : sans localité (*Deplanche* 819), Canala (*Deplanche* 32), entre le village de Néoua et le Mont-Mi (*Balansa* 1343) paraissent aussi se rapporter à la même espèce.

Il n'y aurait donc en Nouvelle-Calédonie que *R. rosaefolius* à feuilles pennées et *R. moluccanus* à feuilles simples. Toutefois l'échantillon : sans localité (*Deplanchei* sans N°) aurait les fruits jaunâtres alors que le *R. moluccanus* les a rouges comme le *R. rosaefolius*.

* *Terminalia Benzoin* L.f. — Dumbéa : dans son jardin (*Fayard*), aurait été introduite de la Réunion. Il se trouve aussi des pieds dans l'ancienne propriété Ch. Jacques à Nouméa. Figure sous le nom de *T. mauritiana* sur la liste des plantes cultivées en 1883 au Jardin d'essais de Koé, mais est-ce bien le *T. angustifolia* que Jeanneney (*Nouvelle-Calédonie agricole*, p. 90) dit exister dans le Nord ?

T. Catappa L. — Ile Nou (*Le Rat* 2314).
Syzygium lateriflorum Brong. et Gris-Houaïlou (*Leenhardt* 240), « *Di dee* ».
Normandia neo-caledonica Hook. — (*Baudoin* 505).
Planchonella dictyoneura Pierre. — Dumbéa (*Godefroy* 157 N. C.).
Alyxia breviflora v. Heurk et Müll.-Arg. — Prony (*Godefroy*).
Alstonia Balansae Guillaum. — (*Sebert et Fournier* 17).
Duranta Plumieri L. — Bourail (*de Pompéry*).
Gmelina neo-caledonica S. Moore. — Plaine des Lacs (*Jeanneney* 26).

Excoecaria Agallocha L. ? — Flore des rivages, et ilôts de la région de Nouméa (*Barrau* 77).
Celtis conferta Planch. — Lifou (*Bergeret* 133), « *Emelen* ».
Coilochilus neo-caledonicus Schltr. — (*Baudoin* 735).
Araucaria biramulata Buchh. — (*Duncan* 3).

Résultats scientifiques de la mission Franco-Suisse de botanique en Nouvelle-Calédonie
(1950-1951)

Fagacées de la Nouvelle-Calédonie [1]

Par M. G. Baumann-Bodenheim,
Mus. Bot. de l'Univ. Zurich.

(Travail exécuté à l'aide de la donation G. et A. Claraz).

En 1867, Balansa collecta à Téné, près Bourail, une première espèce ; en 1870-72 au Mont Mou et au Mont Humboldt une deuxième d'un genre reconnu nouveau décrit par H. Baillon en 1873 sous le nom de *Trisyngyne*. Ce genre ne fut rangé par celui-ci qu'avec doute dans les Euphorbiacées et, depuis 80 ans, *Trisyngyne* restait un genre d'affinité douteuse.

Une de ces espèces fut retrouvée au Koniambo par A. U. Däniker en 1925 qui l'identifia avec *Trisyngyne* sous réserve de famille.

En 1950, j'ai découvert des cupules que je reconnus comme appartenant à une Fagacée. Au total lors de nos recherches en 1950-51, A. Guillaumin, H. Hürlimann et moi avons trouvé 5 espèces différentes de ces Fagacées.

Grâce à l'avis de Däniker, je pus arriver à identifier ces Fagacées avec le genre *Trisyngyne* Baill. et placer ce dernier dans sa famille définitive.

J'eus en outre la chance de mettre la main sur 3 espèces nouvelles pendant mes recherches en Nouvelle-Calédonie. De plus Hurlimann et moi retrouvâmes les deux espèces déjà connues à plusieurs endroits nouveaux, tous dans des massifs serpentineux.

Trisyngyne H. Baillon in *Adansonia* XI, p. 136, 1873, compl. Baumann-Bodenheim, Genus *Fagacearum* non *Euphorbiacearum*.

Arbores ; folia plus minusve disticha, breviter petiolata, sempervirentia, coriacea, subtus glandulose punctata; stipulae liberae, supra insertionem glandulam verniciferam gerentes. Inflorescentiae ♂ in dichasiis pluribus trifloris nutantibus in racemum laxum unitis consistentes, flores ♂ sepalis 4-5 ad infundibulum connatis, staminibus 12-30, exsertis, pendentibus, antheris linearibus. Cupulae inflorescentiales (inflorescentiae partiales ♀) sessiles, ternae, binae vel singulares axi inflorescentiae

1. Un mémoire plus détaillé sera publié ultérieurement.

insertae aut singulatim axillares, triflorae, primum stipulis tetrastichis caducis involutae cupulisque nondum manifestis, flores ♀ dimeri, sepalis 2, epigynis, locellis ovarii biovulatis 2, stylulis in stylum connatis, stigmatibus 2. Cupulae adultae mediocres vel magnae, 15-40 mm. longae, bivalvatae, valvis lamellis 5-8 superpositis, latis, apicem versus accrescentibus, imbricatis, lignescentibus consistentibus. Fructus discoidei, dorsaliter anguste alati, monospermi. Semina cotyledonibus 2 magnis oleiferis. Species typica : *Trisyngyne codonandra* Baill. compl. Baum.-Bod.

(*Balansa*, nº 2749, Herb. Mus. Paris).

Trysyngyne codonandra Baill. compl. Baum.-Bod.,
H. Baillon in *Adansonia* XI, p. 136, 1873.

Arbor ; folia plantae adultae lamina plus minusve bullata, anguste vel late oblonga, 90-125 mm. longa, 28-55 mm. lata, nervis lateralibus 10-14 iugis subtus valde prominentibus, supra immersis, in petiolum 8-14 mm. longum angustata. Flores ♂ perianthio infundibuliformi 6-7, 5 mm. longo, staminibus antheris 8-9 mm. longis. Cupulae inflorescentiales 20-30 mm. longae, basin versus plus minusve longe attenuatae, valvis plurimis usque supra dimidium connatis, utraque lamellis plus minusve 6. Fructus 17-20 mm. longus, 15 mm. latus.

Typus : Balansa, nº 2749, Herb. Mus. Paris.

Trisyngyne Baumanniae spec. nov.

Arbores; folia plantae adultae petiolo. 5, 5-15, 5 mm. longo 3½-5½ mm. latoque, lamina plus minusve oblonga, 60-120 mm. longa 25-55 mm. lataque, basi truncata vel subcordata nervis pinnatis prominulis. Flores ♂ perianthio infundibuliformi 4-6 mm. longo, staminibus antheris 7-8 mm. longis. Cupulae inflorescentiales 26-40 mm. longae, basin versus subito angustatae, valvis 5-8 lamellatis, usque ad dimidium vel profundius divergentibus. Fructus 20-23 mm. longi, 18-20 mm. lati.

Typus : Baumann-Bodenheim, nº 11277, Herb. Mus. bot. Univ. Turicensis.

Trisyngyne Balansae Baill. compl. Baum.-Bod.,
H. Baillon in *Adansonia* XI, p. 137, 1873.

Arbores ; folia plantae adultae lamina obovata-elliptica, 47-80 mm. longa, 20-30 mm. lata, nervis tenuibus, petiolo 3 ½-6 (9) mm. longo 1,7-2 mm. latoque. Flores ♂ perianthio infundibuliformi 5-6 mm. longo, staminibus antheris plus minusve 5 mm. longis. Cupulae inflorescentiales plus minusve 15 mm. logae, valvis 5-7 lamellatis, dimidio profundius divergentibus. Fructus 12,7-15 mm. longi, 12,3-13 mm. lati, semina 10 mm. longa 9 mm. lata, radicicula prominente.

Typus : Balansa, nº 1377, Herb. Mus. Paris.

Trisyngyne discoidea spec. nov.

Arbores ; folia plantae adultae lamina lanceolata, latitudine maxima sub dimidio, 80 mm. longa 25-40 mm. lataque, nervis 9-11 iugis, basi

breviter in petiolum angustata, petiolo 8-11 *mm. longo plus minusve* 1,6 *mm. latoque. Cupulae inflorescentiales* 17-20 *mm. longae, valvis* 7-8 *lamellatis, dimidio profundius divergentibus et paene in planum reflexis. Fructus* 16-19 *mm. longi,* 15-16 *mm. lati.*

Typus : Baumann-Bodenheim, n° 15000, Herb. Mus. bot. Univ. Turicensis.

Trisyngyne aequilateralis spec. nov.

Arbores ; folia plantae adultae lamina regularissime elliptica, latitudine maxima in dimidio, 85-100 *mm. longa,* 30-40 *mm. lataque, nervis* 12-15-*iugis basi in petiolum angustata, margine integra, petiolo plus minusve* 7 *mm. longo* 2,2 *mm. latoque.*

Typus : Baumann-Bodenheim, n° 15273, Herb. Mus. bot. Univ. Turicensis.

Jardin botanique de l'Université de Zurich
et Laboratoires de Culture et de Phanérogamie du Muséum.

Obtention d'inflorescences anormales chez les orges. L'évolution des primordia floraux

Par Claude-Charles Mathon.

L'an passé nous obtenions des ramifications des épis d'Orge appartenant au groupe *trifurcatum hexastichum* [1] issus de semis ou de rejets médio-estivaux. Notre ami Morand obtenait des ramifications analogues, dans des conditions analogues, chez *H. sativum vulgare distichum nutans* var. « Aurore ».

A l'été 1952, nous avons semé au Muséum [2] une vingtaine de variétés d'Orges, à des dates différentes.

Malgré un hiver suffisamment rude pour détruire 80 à 90 % des semis, nous avons obtenu des modifications de la forme des épis, du même type que celles obtenues l'année précédente, chez les plantes qui subsistaient, pour les cônes méristématiques se trouvant dans les conditions favorables énoncées plus loin.

Les variétés ayant présenté ces modifications sont les suivantes :

Groupe [3] *Vulgare Zeocriton* : Z. tardif.
Groupe Vulgare Distichum : Deficiens abyssinie,
Deficiens,
Aurore,
Fréja.
Groupe Vulgare Hexastichum : Edda,
Macroglumis,
Good Will,
Première à barbes lisses.
Groupe Trifurcatum Hexastichum : Népal,
Album,
Nigrum (voir figure),
Album monstrosum,
Hamulatum,
Hansen 563 Hamulatum.

1. *Ann. Biol.*, 28, 7-8, p. 269-270, 1952.
Genetica agraria (en Français), *4*, 1-2, p. 23-41, 1952.
2. Des semis ont été également effectués dans notre jardin de La Celle Saint-Cloud où nous disposons d'une installation d'éclairement d'appoint.
3. Pour la commodité de nos travaux nous ordonnons les Orges de l'espèce collective *Hordeum sativum* en plusieurs groupes : un *super-groupe* Vulgare, à arêtes droites et un *super-groupe* Trifurcatum, à arêtes fourchues, divisés eux-mêmes en *groupes* Zeocriton (en éventail), Distichum (à deux rangs parallèles), Hexastichum (à six rangs), etc...

Groupe Trifurcatum Distichum : Nigrum X Distichum n° 3 (voir figure), Stendelli trifurcatum.

Les modifications généralement obtenues intéressent entre autres :

— La distance qui sépare entre elles les excavations basales de l'axe de l'épi et celle qui les sépare du corps de l'épi : cette distance peut atteindre plus de 10 centimètres ;

Fig. 1. — Tige à deux épis obtenue chez « Aurore ».
(Cliché Morand).

— le développement de l'ébauche des épillets de la base : épillets avortés, uniflores, épillets longuement pédicellés souvent transformés en véritables épis, épillets avortés développant des fleurs longuement pédicellées, etc... ;

— la forme et les dimensions des enveloppes florales ;

— la forme de la tige florifère : tortueuse, zigzagante, contournée, etc...

Les indications qui nous ont amené à entreprendre ces essais ont été :

— l'observation et l'expérimentation paysanne qui nous avaient montré la fréquence des modifications de la forme des épis d'Orge issus de rejets estivo-automnaux ayant passé l'hiver ;

— les recherches de KOUPERMAN [1] — dont nous avons pris connaissance dans son laboratoire de la Faculté de Biologie de l'Université Lomonossov à Moscou — qui nous avaient éclairé sur l'importance des conditions de l'achèvement du photostade pour la morphogénèse des épis d'Orge [2].

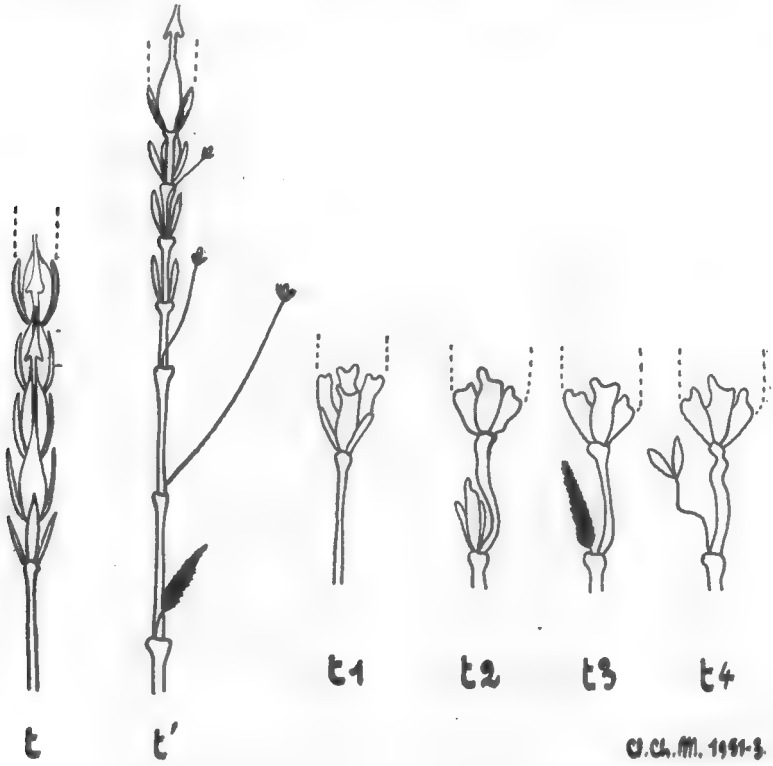


FIG. 2. — Quelques formes tératologiques obtenues par un freinage hivernal du photostade.

H. trifurcatum nigrum × *H. distichum* n° *3* (SECOBRAH) : *t* : épi normal ; *t'* : épi tératologique.

H. trifurcatum hexastichum nigrum : *t1* : épi normal ; *t2* : écartement de l'excavation basale du rachis ; *t3* : formation d'un épi supplémentaire sur cette excavation ; *t4* : formation de fleurs pédicellées sur cette excavation.

KOUPERMAN transformait des épis à deux rangs en épis à six rangs et inversement en accélérant ou en retardant l'accomplissement du processus photostadial.

1. *Sélection et Culture grainetière*, 1950, 5 (199), p. 11-22 (en Russe).
2. On trouve également des indications allant dans le même sens et concernant d'autres céréales chez KORNILOV (1951) — Blé —, EMIKH (1951) — Millet —, etc...

Nous avions alors pensé que la ramification de l'épi chez l'Orge pourrait être obtenue par une modification du rapport entre la croissance et le développement au cours du processus photostadial, modification intervenant lorsque ce processus s'est accompli entièrement ou presque dans la partie supérieure de l'ébauche de l'épi, mais n'est pas encore achevé dans l'ébauche des épillets de la base

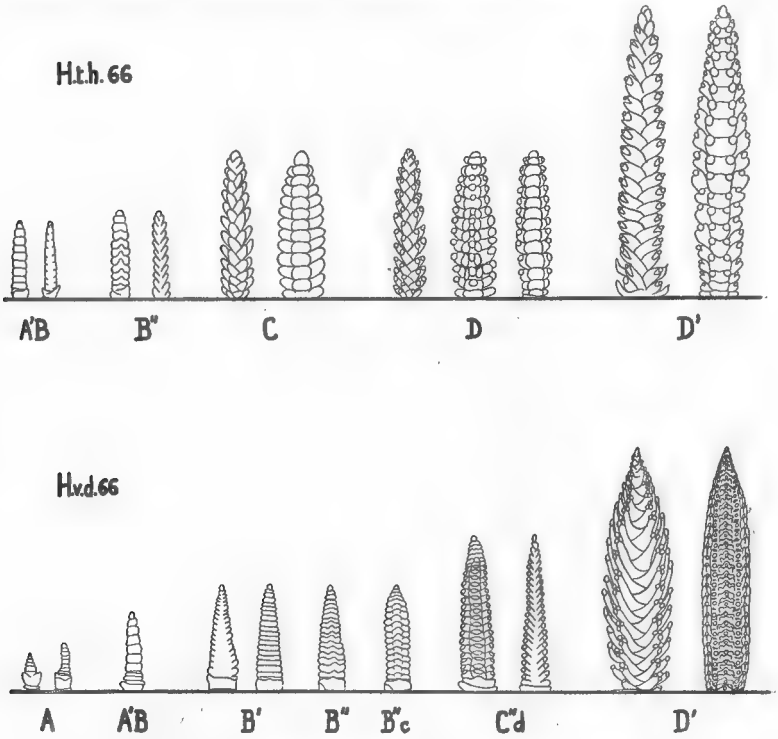


Fig. 3. — Différents stades de l'évolution des cônes.
— en haut : *Groupe* Trifurcatum Hexastichum ;
— en bas : *Groupe* Vulgare Distichum.
(Grossissement : environ 12 fois).

de l'épi. L'ébauche de la partie supérieure de l'épi ayant achevé, ou presque, son processus photostadial, l'ébauche, de la partie inférieure de l'épi, des épillets de la base, serait encore susceptible, son processus photostadial n'étant pas encore accompli, de former, sous l'effet de l'afflux de matières nutritives, des ébauches d'organes modifiés ou supplémentaires durant un freinage de l'accomplissement du processus photostadial dans l'ébauche de la partie inférieure de l'épi.

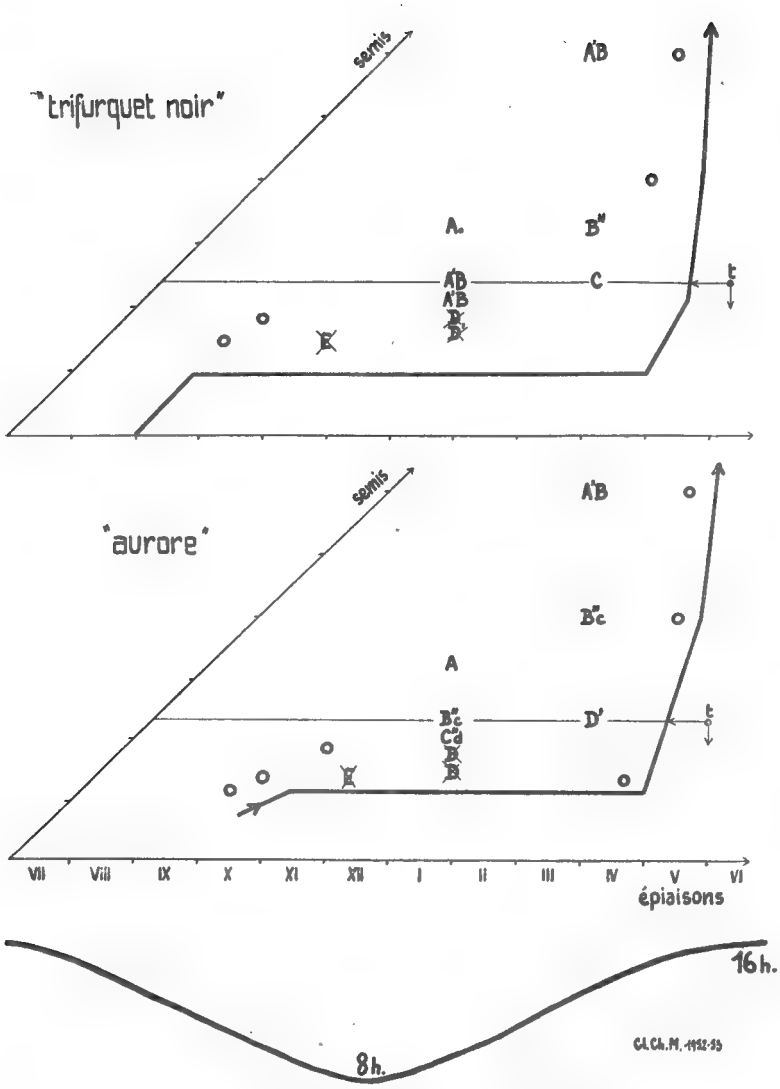


Fig. 4. — L'évolution des cônes de croissance.

Les divisions des coordonnées correspondent aux mois : en abscisse les épiaisons, en « ordonnée » à 45° les semis.

Les lettres situées dans la surface délimitée par la courbe correspondent à l'état des ébauches d'épi sur la tige principale (voir tableau). La lettre « E » signifie que l'épi ébauché a avorté, restant engaîné. Les lettres rayées signifient que les ébauches correspondant à ce stade ont péri.

Le point « t » à l'angle fléché indique — pour les conditions de l'expérience — la date limite pour laquelle la plante a donné les épis tératologiques que nous signalons dans cette note. L'ensemble des conditions correspondantes sont les conditions types qui doivent agir sur un point de croissance pour déterminer ces tératologies.

Les petits cercles correspondent aux épiaisons en lumière continue.

En bas la courbe de longueur du jour naturel ayant même abscisse que les courbes d'évolution des cônes.

L'analyse stadiale sommaire[1] à laquelle nous nous étions livré permettait de prévoir, qu'en ce qui concernait les Orges pouvant accomplir rapidement leur thermostade à chaud, un freinage naturel de l'accomplissement du processus photostadial avait lieu dans le cas de semis et de rejets médio-fino-estivaux.

C'est sur ces bases qu'en 1951-1952, nous avions obtenu des ramifications de l'épi chez *H. sativum trifurcatum hexastichum nigrum*, ainsi que pour une plante, la transformation de l'épillet basal-central en un long pédicelle portant deux fleurs différant du type.

Nos essais de 1952-1953 au Muséum avaient pour but d'apporter une confirmation supplémentaire de l'obtention des tératologies sus-citées au moyen des semis médio-estivaux chez les Orges à thermostade chaud, mais aussi à étudier le développement des cônes de croissance afin de déterminer : l'état dans lequel les cônes qui donneront des épis tératologiques passent l'hiver, et, à quel moment apparaissent les phénomènes tératologiques.

Les examens au binoculaire ont montré :

1° que les cônes méristématiques qui produiront les phénomènes tératologiques passent l'hiver à un stade de différenciation relativement peu avancé (de AB à B fin janvier — voir figures et graphiques —) ;

2° que les manifestations tératologiques n'apparaissent que fort tard : elles sont encore à l'état de point végétatif apparemment indifférencié, l'épi principal étant nettement ébauché, lors du dernier examen au binoculaire (début avril).

Laboratoire de Culture du Muséum.

1. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1952, p. 268 et 281 ; *Bull. Muséum*, 1952, p. 582.

Note ajoutée pendant l'impression.

1. Nous avons depuis reproduit les phénomènes dont il est fait état dans la présente note par la mise en jour court artificiel pendant deux semaines lors de l'achèvement du photostade. Ces résultats feront l'objet d'une communication spéciale.

2. Dans les mêmes conditions, M. Stroun a obtenu les mêmes phénomènes chez les Blés durs *(Comm. verb.)* cette année.

3. L'étude de la descendance des Orges à inflorescence anormale a montré à la Station d'essais agronomiques du C. N. A. M. que les modifications du rachis obtenues en F_0 par la modification des conditions de l'achèvement du processus photostadial peuvent se transmettre en F_1 dans les conditions défavorables à l'obtention du phénomène (jour continu, température élevée) — variétés « Aurore » et « Trifurquet noir » — août 1953. — Ces résultats feront l'objet d'une communication spéciale.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 23-10-1953

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'incrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leur frais 25 supplémentaires, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.
4 pages.....	57 fr. 50	74 fr. 50
8 pages.....	65 fr. 75	89 fr. 75

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Les commandes dépassant 50 exemplaires ne pourront être acceptées que par autorisation spéciale et à des prix supérieurs à ceux qui sont mentionnés sur le tarif ci-dessus.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France : 1.500 fr. — Étranger : 2.200 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03**. Paris.

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS Ve

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 1500 fr., Etranger, 2200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur, M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 600 fr. ; Etranger, 900 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel, France, 500 fr., Etranger, 600 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme).

Recueil des travaux du Laboratoire de physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921. Abonnement annuel : 1000 fr.

Revue Algologique. (Directeur MM. R. Lami, et P. Bourrelly, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; Nouvelle série à partir du 1er janvier 1954, abonnement, France, 400 fr., Etranger 600 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur Mme Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement, France, 600 fr., Etranger, 900 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeur M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie. Paraît depuis 1928 ; abonnement France et territoires d'Outre-Mer, 1400 fr., Etranger, 2000 fr.

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 1000 fr. ; Étranger, 1400 fr.).

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 23-10-1953.

Tome XXV 2e Série OCTOBRE 1953

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PARIS
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier, 5e

SOMMAIRE

Pages

R. Heim. Style et Pensée de Buffon. Allocution prononcée à Montbard le 14 juin 1953. 429

Communications :

F. Petter. Étude d'une collection de Sciuridés du Cameroun 433

J. Forest. Notes préliminaires sur les Paguridae (Crust. Décap.) des côtes occidentales d'Afrique. IV. *Clibanarius aequabilis* Dana 437

J. Forest. Crustacés Décapodes Marcheurs des îles de Tahiti et des Tuamotu. — I. — *Paguridea* 441

J.-J. Legrand. *Trichoniscus nicaeensis* n. sp. (Crustacé Isopode terrestre) 451

M. Rose. Quelques renseignements sur le Plankton des îles Tuamotu 456

M. André. Acariens *Phytoptipalpidae* parasites des Orchidées, Cactées et plantes grasses cultivées en serres. I. — *Tenuipalpus orchidarum* Parfitt 463

F. Grandjean. Observations sur les Oribates (27e série) 469

M. Leclerc. Pauropodes de Corse (*suite et fin*) 477

P. Viette. Nouvelles descriptions de Pyrales malgaches *(Lepid. Pyraustidae)*. 483

J. Pagés. Diploures Projapygidés de Côte-d'Ivoire 489

G. Cherbonnier. Sur la présence, en France, de *Helicella (Helicopsis) arenosa* (Ziegler) (Gastéropodes) 495

G. Cherbonnier. Note sur une nouvelle espèce de Synapte de l'île Maurice : *Patinapta Vaughanii* n. sp 501

A. Guillaumin. Résultats scientifiques de la mission Franco-Suisse de Botanique en Nouvelle-Calédonie (1950-1951) 505

A. Guillaumin. Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum (Notules sur quelques Orchidées d'Indochine, VI) 509

C. Ginieis. Contribution à l'étude anatomique des plantules de Palmiers : (VI) : Les méristèmes apicaux de la phyllorhize postembryonnaire d'*Archontophoenix Cunninghamiana* W. et Dr 511

H. Stehlé. Monocotylédones nouvelles ou rares de la flore de l'île anglaise de la Dominique (Archipel Caraïbe) 518

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1953. — N° 5

398e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

8 octobre 1953

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR J. BERLIOZ

Style et Pensée de Buffon

Allocution prononcée a Montbard le 14 Juin 1953

Par M. Roger Heim,

membre de l'Académie des sciences,
directeur du Muséum national d'histoire naturelle.

Mesdames, Messieurs,

Cela fera deux siècles exactement dans peu de semaines, plus précisément le 25 août prochain, que Buffon, reçu à l'Académie Française où il succédait à Languet de Gergy, archevêque de Sens, prononçait son mémorable discours sur le style. Morceau d'éloquence qui n'eût point été indigne de Bossuet, il était prononcé dans une enceinte où l'emphase et le ton précieux traduisaient d'ordinaire, et tout naturellement, la solennité du lieu et la distinction du siècle.

Dans cette tirade, l'auteur s'identifiait intimement à son sujet et ses conseils traçaient son propre éloge ; aussi en a-t-on fait sa profession de foi au bas de laquelle trop souvent et bien légèrement le trait reste tiré. En fait, le savant dont vous célébrez aujourd'hui les mérites dans la native et vivante ambiance où son inspiration découvrait ses motifs d'intérêt, son sens d'expérimentateur les raison inventives, son goût au travail le splendide isolement, son sens d'observation le parc ratissé de la nature bourguignonne, ce fondateur de la zoologie des formes et des mœurs — qui, 17 siècles plus tard, semblait renouveler Pline l'Ancien, — ce créateur de

l'anthropologie, ce précurseur du transformisme, ce maître de l'économie rurale et de la foresterie, ce peintre inégalable de la nature humaine et de ses sensations, investigateur des particularités physiques, physiologiques, psychologiques, intellectuelles et morales de l'homme, que, le premier, Buffon a introduit, à sa place, parmi l'échelle animale, ne saurait être séparé de l'écrivain du XVIIIe siècle.

Car ce magnifique clavier de qualités si diverses dont ses productions scientifiques sont imprégnées, cette majestueuse contribution au domaine alors naissant des sciences contemporaines, ne seraient que matière ancienne, prête à l'oubli, si la limpidité des mots et l'harmonieuse succession de leurs images n'avaient permis à la postérité d'en faire, à tout jamais et en premier lieu, une œuvre de science parce que, aussi, une œuvre d'art.

Entendons-nous. Buffon a su interpréter la nature sans altérer ses vérités, il en a livré une version sincère libérée des préjugés ; toujours hostile aux arguments finalistes et au principe d'utilité, constamment ouvert à l'esprit critique, pénétré de logique et de raison, méfiant à l'égard des traditions et des opinions toutes faites, il est resté, avant tout, le découvreur et le peintre fidèle des êtres vivants et des phénomènes naturels. Son esprit objectif explique déjà pourquoi son style reste indépendant de tout élan imaginatif. Il n'est que destiné « à mettre l'ordre et le mouvement dans ses pensées », qualités que lui assure une hiérarchie d'importance dans les idées, ces flammes qui éclairent les faits. Les principales d'abord, dont les intervalles qui les séparent seront comblés par les accessoires. Car on discernera entre la pensée stérile et l'idée féconde. Par la méditation prolongée, affirmée, renouvelée, on donnera à celle-ci plus de substance et plus de force.

Il ajoutait : « Ce plan n'est pas encore le style, mais il en est la base ; il le soutient, et le dirige, il règle son mouvement et le soumet à des lois. » Attention aux traits irréguliers, aux figures discordantes ! « Ceux qui écrivent comme ils parlent, disait-il encore, quoiqu'ils parlent très bien, écrivent mal. » Plus loin, il nous assure que « c'est pour n'avoir pas assez réfléchi sur son objet qu'un homme d'esprit se trouve embarrassé ; il ne sait par où commencer à écrire ; il aperçoit à la fois un grand nombre d'idées ; et comme il ne les a ni comparées ni subordonnées, rien ne le détermine à préférer les unes aux autres. »

Il s'insurge contre le procédé. « Rien n'est plus contraire à la lumière que ces étincelles qu'on ne tire que par force. Plus on mettra de l'esprit mince et brillant dans un écrit, moins il aura de nerf, de lumière, de chaleur et de style. »

Mais voici s'approcher la conclusion : « les ouvrages bien écrits sont les seuls qui passeront à la postérité ; la quantité des connais-

sances, la singularité des faits, la nouveauté même des découvertes ne sont pas de sûrs garants de l'immortalité ». Combien en notre siècle de jeunes gens, d'apprentis chercheurs, voire — hélas — de notabilités savantes devraient s'inspirer d'une telle estimation ! Combien de maîtres, d'éducateurs, de programmes, de devoirs et de leçons mériteraient d'être pénétrés de cette éternelle vérité, en ces temps où la forme dans les écrits scientifiques devient sujet de mépris parce que objet d'ignorance ou d'impuissance !

Mais Buffon est parvenu, au long de son Discours, à la phrase capitale, si souvent et si mal interprétée. « Les faits et les découvertes gagnent à être mis en œuvre par des mains plus habiles. Ces choses sont hors de l'homme, le style est l'homme même. » Du moins est-ce là la fameuse affirmation dont nous comprendrons mieux le sens quand nous dirons qu'il y eut quatre versions de son discours et que l'originale disait, non pas *le style est l'homme*, mais bien *le style est de l'homme*. Étant entendu qu'il vaut selon les vérités qu'il renferme, celles que l'homme a su à la fois découvrir et exprimer, saisir et convertir.

C'est ainsi que l'œuvre scientifique de Buffon traduit, grâce à l'application et à la précision de son langage, les observations qu'il a amassées, les expériences qu'il a commentées, les lois qu'il a cru pouvoir en tirer. Ceux que vous célébrez également aujourd'hui, Daubenton et Guéneau de Montbeillard, ont été ses ouvriers, des ouvriers précis et zélés, d'incomparables savants constructeurs, mais lui, Buffon, fut l'architecte. Portée par son style, sa pensée déroule dans sa continuité son cortège de vérités ; et celui-ci naît de l'homme, alors que les faits qui le composent viennent de la Nature, et que leur perception, sans la pensée, ne serait que le geste mécanique et répété du marteau inconscient. Nous pourrions dire que, pour lui, le style est à la pensée ce que l'histoire naturelle est à la Nature. Cependant, maître de la forme, Buffon saura aussi se laisser conduire par la musique de sa phrase, dont l'oscillation s'apparente à celles d'un autre esprit, Gœthe, et d'un maître de la musique, le plus grand peut-être, Sébastien Bach. Le déroulement des lignes est le reflet harmonique des idées, qui se gradue sans jamais languir ou cesser. Phrases courtes, phrases longues, plasticité constamment renouvelée dans un rythme balancé, que l'équilibre amplifie, que l'inégalité de la période agrémente. Parfois s'y glisse l'alexandrin — rappelez-vous la première phrase de son Discours : « Messieurs, vous m'avez comblé en m'appelant à vous ; mais la gloire n'est un bien qu'autant qu'on en est digne. »

Nous avons voulu montrer que le style de Buffon n'est que la traduction écrite, la langue graphique d'une nature exceptionnelle qui a puisé dans son esprit la clarté, dans son intelligence l'enchaîne-

ment de la pensée, et dont la multiplicité du talent et la patience du labeur ont fait la puissance du génie, ce génie qui s'identifiait ainsi à celui de la race, dont Buffon lui-même disait dans une prose musicale, à laquelle il ne faudrait modifier que peu de mots pour la transposer à l'image de nos propres préoccupations :

« le génie de la France
qui parle à Richelieu
et lui dicte à la fois
l'art d'éclairer les hommes
et de faire régner les rois. »

COMMUNICATIONS

Étude d'une collection de Sciuridés du Cameroun

Par Francis Petter.

Le Laboratoire des Mammifères du Muséum a récemment reçu une importante collection du Cameroun, aimablement donnée par Mr. Kieffer, Chef du Service des Chasses.

C'est l'étude des Sciuridés de cette collection qui fait l'objet de ce travail. Le recours aux descriptions originales et à la comparaison avec les types conservés au Muséum de Paris (M. P.) et au British Muséum (B. M.), m'a permis de préciser dans la mesure du possible leur position systématique et d'en discuter la valeur. Je tiens à remercier à cette occasion Mr. T. C. S. Morrisson-Scott, Curator of Mammals, British Museum, de l'accueil qu'il m'a toujours réservé dans son laboratoire.

Les indications relatives à la dépouille fraîche ont été fournies par les collecteurs ; ont été mesurées, les longueurs :

tête et corps (TC), queue (Q), pied (P), oreille (O) ;

trois dimensions ont été prises sur le crâne :

longueur occipito-nasale (ON),
largeur bizygomatique (BZ),
longueur de la rangée molaire supérieure (Mol).

Heliosciurus gambianus rufobrachium Waterhouse 1842.

N° C.G. 1952-496 ♂ Mouloundou, 15-8-46.
TC : 234 ; Q : 246 ; P : 53 ; O : 12 ;
ON : 51 ; BZ : 30 ; Mol : 10.

Ellerman (1940) rassemble dans la même espèce *H. gambianus*, des formes souvent très différentes d'aspect, dont la parenté est encore mal connue.

Le spécimen de Mouloundou est cependant référable à l'une de ces formes, peu variable *H. g. rufobrachium* Waterhouse, 1842 ; le type de cette forme, (BM), collecté dans l'île de Fernando-Po, ne présente pas de différence notable avec ce spécimen.

La forme *H. g. Aubryi* Milne Edwards 1867, du Gabon, a été décrite d'après un individu trop jeune (MP) pour qu'il puisse être utilement comparé.

Heliosciurus (Aethosciurus) p. poensis Smith 1830.

N° C.G. 1952-485 ♂ Mouloundou, 14-8-46.
TC : 142 ; Q : 158 ; P : 35 ; O : 12 ;
ON : 35 ; BZ : 20,5 ; Mol : 6,5 ;

N° C.G. 1952-486 ♀ Mouloundou, 15-8-46
TC : 125 ; Q : 135 ; P : 34 ; O : 11 ;
ON : 33,5 ; BZ : 18,5 ; Mol : 5.

Ellerman distingue 3 formes pour cette espèce :

H. p. poensis Smith 1830 : Fernando-Po ;
H. p. musculinus Temminck 1853 ; probablement Gold Coast ;
H. p. subviridescens Le Conte 1857 : Gabon.

Les spécimens de Mouloundou dont la face ventrale est teintée de jaune sont semblables au type (BM) de la forme *H. p. poensis.*

Les descriptions originales des deux autres formes sont peu précises et les seuls caractères différentiels qui apparaissent à leur lecture sont référables à la coloration de la face ventrale ; celle-ci serait « teintée légèrement de roussâtre clair » chez *musculinus*, « jaune pâle cendré » chez *subviridescens.*

Funisciurus l. lemniscatus (Le Conte) 1857 (= *F. l. isabella* Gray 1862).

N° C. G.	Sexe	TC	Q	P	O	ON	BZ	Mol	Date	Lieu
1952-223	♂	140	120	38	15	38+	..	6,5	14-6-49	Efoulan
224	♀	148	140	39	16	42	22,5	7,3	14-6-49	»
225	♂	150	130	38	..	40+	20	6,5	16-6-49	»
226	♂	147	118	41	15	..	..	7	17-6-49	»
227	♀	155	140	40	14	42	22	7	2-7-49	»
222	..	..	..	..	..	40+	23			

Cette petite série de *Funisciurus*, collectée au même moment, dans la même localité, est d'une grande homogénéité et se tient parfaitement dans les limites de la description donnée par Le Conte (le type (BM) de *lemniscatus* provient de Rio Munio, 200 km plus au Sud) ; Gray a décrit plus tard (1862), du mont Cameroun, la forme *isabella* : il lui accorde sans plus de précisions, une fourrure gris olive avec quatre lignes noires sur le dos et la face ventrale gris-blanc ; la diagnose de *lemniscatus* par contre insiste sur la coloration rousse plus ou moins accentuée de la ligne médio-dorsale. En fait, le spécimen type de *isabella* présente également ce caractère, et d'une façon suffisamment nette pour qu'il ne soit pas possible de conserver une valeur quelconque à cette dernière forme :

F. l. isabella Gray = *F. l. lemniscatus* Le Conte.

Protoxerus Stangeri Temmincki (Anderson) 1879.

N° C.G. 1952-492 ♀ Abong-Mbang, 24-1-47
TC : 279 ; Q : 335 ; P : 67 ; O : 20 ;
ON : 64 ; BZ : 36 ; Mol : 11,5 ;

Un grand nombre de formes de cette espèce ont été décrites. Leurs caractères distinctifs ont essentiellement trait à la nuance générale de leur robe et ne peuvent être appréciés que par comparaison.

Cependant dans l'état actuel des collections, et si l'on ne tient pas compte des dates et des lieux de capture, il est possible de distinguer parmi les formes décrites, deux groupes de formes représentant les variations extrêmes de l'espèce ; on ne peut que ranger provisoirement dans un troisième groupe les formes intermédiaires mal définies ;

1° les spécimens clairs peuvent être rapportés à la forme type de l'espèce

P. S. Stangeri (Waterhouse) 1842, de Fernando-Po et du Gabon. Dans ce groupe figure

P. S. loandae Thomas 1906, de Canhoca, N-Angola.

2° les spécimens foncés, nuancés de roux, peuvent être rapportés à la forme

P. S. eborivorus (Du Chaillu) 1860, du Gabon.

On peut ranger dans ce groupe :

P. S. centricola Thomas 1906, Entebbe, Uganda.
P. S. signatus Thomas 1910, Lodja, S-Congo.
P. S. moerens Thomas 1923, Lobi, Congo Belge.
P. S. notabilis Thomas 1923, Avakubi, Congo Belge.

3° les spécimens intermédiaires doivent être provisoirement rangés avec un groupe de formes dont la plus anciennement nommée est :

P. S. Temmincki (Anderson) 1879, Gold Coast.

Les formes qui lui ressemblent sont :

P. S. Nigeriae Thomas 1906, de Abutschi, Niger inférieur.

P. S. personatus Kershaw 1923, de Makia Ntete, Mayumbé inférieur, Congo.

P. S. dissonus Thomas 1923, Bitye, Cameroun.
P. S. torrentium Thomas 1923, Stanley Falls, Congo.

Le type de *P. S. bea* Heller 1912, Kenya, n'a pas été examiné.

Il est à noter que ce classement, basé, comme les descriptions originales, sur des variations de pelage, conduit à séparer des formes géographiquement voisines, comme *Stangeri* et *eborivorus*, et à rassembler dans un même groupe des formes aussi éloignées géographiquement que *Temmincki* et *torrentium*. Ceci permet de penser que l'espèce est susceptible d'une variation dont il serait utile de préciser les modalités dans une même localité.

Le spécimen d'Abong-Mbang doit être rapporté au groupe *Temmincki*, sa robe étant nuancée de fauve. Il faut noter chez ce spécimen la permanence de P3 à la mâchoire supérieure : cette dent

n'est habituellement pas représentée chez les adultes de cette espèce, et sa présence est au contraire caractéristique du genre voisin *Myrsilus*.

Epixerus Wilsoni (Du Chaillu) 1860.

N° 1952-493 ♂ Abong-Mbang, 27-1-47
TC : ... ; Q : 275 ; P : 72 ; O : 22
ON : 69,5 ; BZ : 36 ; Mol : 10 ;

Ce spécimen correspond bien à la description d'*E. Wilsoni*, et est en tous points comparable au type collecté plus au Sud, aux sources de l'Ovenga.

Laboratoire des Mammifères et des Oiseaux du Muséum.

Notes préliminaires sur les Paguridae *(Crust. Décap.) des cotes occidentales d'Afrique.* *IV.* Clibanarius aequabilis *Dana*

Par Jacques Forest.

Dana décrivait en 1851 un *Pagurus aequabilis* d'après des spécimens provenant de l'île Madère et de Santiago (Archipel du Cap Vert). L'année suivante il rangeait cette espèce dans le genre *Clibanarius* qu'il venait de créer, et ajoutait comme localité, l'île de Tahiti. Depuis cette époque on a signalé des *Clibanarius aequabilis* en différentes régions du monde : sur la côte occidentale d'Afrique (Cameroun : Aurivilius, 1898 ; Ile du Prince, Ozorio, 1889), sur les côtes du Chili (Heller, 1868) et de Californie (Stimpson, 1857), à l'île Funafuti (Borradaile, 1898) aux îles Gambier (Nobili, 1907). De Man (1888) constatant certaines différences entre les spécimens des îles Mergui qu'il avait entre les mains et la description de Dana, créait une variété : *Clibanarius aequabilis* var. *merguiensis* allait être signalé en plusieurs points de l'Indo-Pacifique. Odhner devait relever une première erreur en 1923 : les spécimens du Cameroun déterminés comme *C. aequabilis* par Aurivillius étaient en réalité des *C. senegalensis* Chevreux et Bouvier. W. Schmitt (1926) élevait des doutes sur l'appartenance à une même espèce des spécimens de Dana provenant d'une part de Madère et des Iles du Cap Vert, de l'autre de Tahiti. Monod (1933) tout en admettant la possibilité de la présence en Mauritanie du *C. aequabilis* supposait que des confusions avaient pu se produire avec *C. senegalensis* et avec *C. chapini*, espèce décrite par Schmitt d'après des spécimens d'Angola.

Il restait encore à définir avec précision ce qu'était le *C. aequabilis* des Iles du Cap Vert et de Madère. Nous en étions là, lorsque nous avons reçu de l'Institut Français d'Afrique Noire, un certain nombre de pagures récolté aux Iles du Cap Vert en 1950 par M. Cadenat. La majeure partie appartenaient à une seule espèce de *Clibanarius*, et correspondaient exactement à la description originale de *C. aequabilis* Dana. En 1952, E. Postel, ramenait des Iles du Cap Vert une vingtaine de pagures appartenant à la même espèce, qui était — et qui est toujours — absente du matériel provenant des côtes du continent africain.

Le *Clibanarius* du Chili identifié à *C. aequabilis* par Heller correspondait aussi bien au *C. albidigitus* Nobili du Pacifique oriental

et les *C. aequabilis* de Tahiti déterminés par Nobili étaient en réalité des *C. humilis* Dana. D'autre part l'examen de spécimens de la variété *merguiensis* montrait qu'il n'y avait aucune raison de rattacher cette forme au *C. aequabilis* des Iles du Cap Vert.

Nous avons été ainsi amené aux conclusions suivantes :

1° Il existe aux Iles du Cap Vert et à Madère, une espèce de *Clibanarius* dont la présence sur les côtes occidentales du continent africain n'est pas prouvée pour l'instant. Cette espèce a été décrite sous le nom de *Pagurus aequabilis* Dana en 1851, d'après des individus provenant des Iles du Cap Vert et de Madère.

2° En 1852, Dana a signalé un *Clibanarius aequabilis* à Tahiti. La description du spécimen laisse supposer qu'il s'agit d'une forme différente, peut-être identique au *C. aequabilis* var. *merguiensis* de Man, signalé en divers points de l'Indo-pacifique. Il n'y a aucune raison de continuer à rattacher le *Clibanarius* décrit par de Man à l'espèce de Dana ni d'en faire une variété du *C. misanthropus* comme Melin (1939) l'a proposé, et il est tout à fait justifié de le désigner désormais sous le nom de *C. merguiensis*.

Nous donnons ci-dessous le détail du matériel étudié et une courte description de *Clibanarius aequabilis*, que l'on ne risque guère de confondre avec le *Clibanarius senegalensis* Chevreux et Bouvier, dont les chélipèdes portent des tubercules beaucoup moins forts et qui a une coloration fort différente. *C. chapini* qui existe non seulement en Angola mais au Sénégal présente lui aussi une coloration caractéristique des pattes ambulatoires, qui a été bien décrite par l'auteur, et de nombreux caractères qui interdisent toute confusion. Quant au *C. merguiensis* Indo-pacifique, il possède des pédoncules oculaires bien moins grêles, des chélipèdes moins fortement armés, et une pigmentation différente.

Clibanarius aequabilis Dana 1851.
Fig. 1, 2, 3.

Pagurus aequabilis, Dana, 1851, p. 271.
Clibanarius aequabilis, Dana, 1852, p. 464, pl. 29, fig. 4 *a-c*.
nec « *Clibanarius aequabilis* Dana » Aurivillius, 1898, p. 12, pl. 4 fig. B.

Matériel étudié. — Pedro Lume, Ile de Sal (Archipel du Cap Vert), 2-5-50, à marée basse. Cadenat coll. : 26 ♂ et ♀ de 3 à 6 mm. (Longueur de la carapace).

Ponto do Sol, Ile de Santo Antao (Archipel du Cap Vert), le 28-5-50, à marée basse. Cadenat coll. : 21 spécimens ♂ et ♀ à carapace de 2,5 à 8 mm.

Praia, Ile de Santiago (Arch. du Cap Vert), 6-6-50, marée basse, Cadenat coll. : 2 ♂ de 6 et 7 mm. (L. c.).

Iles du Cap Vert, février 1952, littoral, Postel coll. : 26 ♂ et ♀ (dont certaines ovigères) à carapace de 4,5 à 8 mm.

Description. — Écusson céphalothoracique plus long que large, le rapport de ses dimensions égal à 6/7 environ. Rostre triangulaire

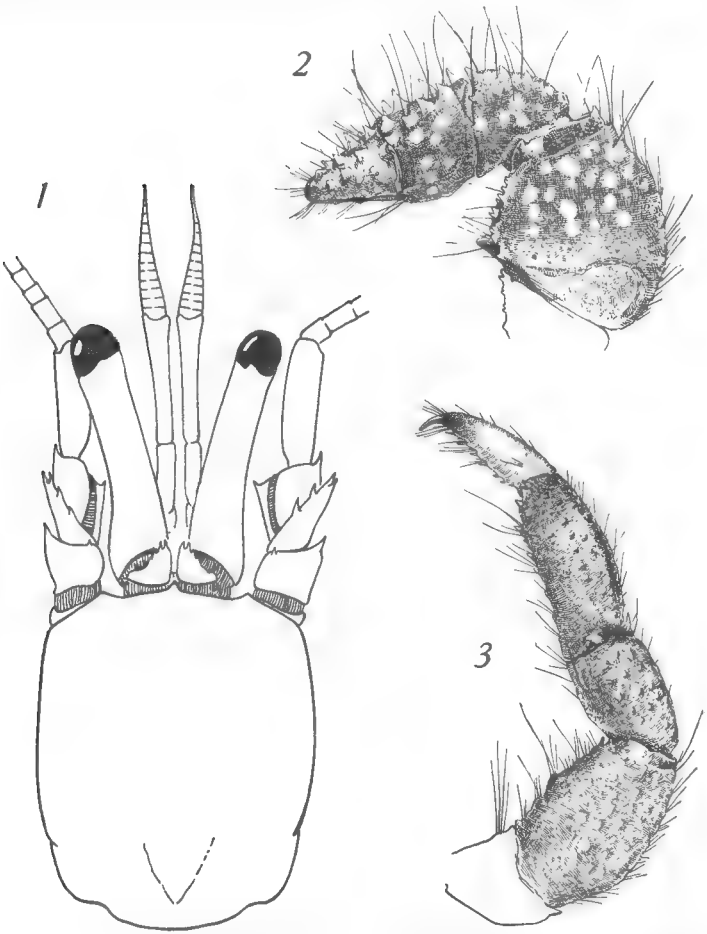


Fig. 1-3. — *Clibanarius aequabilis* Dana : 1, écusson céphalothoracique et appendices céphaliques, × 12 ; 2, chélipède droit, face interne, × 8 ; 3e patte thoracique gauche, face externe, × 8.

aigu dépassant nettement l'alignement des dents latérales. Angles antéro-latéraux très arrondis. Pédoncules oculaires un peu plus court que les pédoncules antennulaires et un peu plus long que les pédoncules antennaires, grêles, légèrement renflés aux extrémités, leur

diamètre minimum compris 6 à 7 fois dans leur longueur (fig. 1). Chelipèdes sub-égaux. Les faces supérieures et externe du propode et du dactyle couvertes de forts tubercules coniques à pointe mousse. Un tubercule particulièrement saillant sur la face inférieure du mérus, juste en avant de l'articulation avec l'ischion (fig. 2). Pattes ambulatoires plus longues à droite qu'à gauche. Propode peu déprimé latéralement sauf celui de la patte postérieure gauche qui a une face externe légèrement excavée sur toute sa longueur, sous le bord supérieur en carène. Rapport des longueurs du propode et du dactyle, mesurés le long du bord supérieur, variant de 3/4 à 5/6 (fig. 3).

La plupart des spécimens (en alcool) ont la coloration suivante : l'écusson céphalothoracique est d'un blanc rougeâtre, les pédoncules oculaires, antennulaires et antennaires ont une teinte qui va du rose-violacé au rouge-orange. Les écailles oculaires sont un peu plus foncées. Les chélipèdes vont du rouge-violacé au rouge-orange et les tubercules sont blanc-rosé ou violacé. Les pattes ambulatoires ont aussi une coloration variable, entre le rouge-violacé et le rouge vif, plus intense dans la région antérieure du propode. Le dactyle est blanc dans sa partie moyenne, rougeâtre aux extrémités. Quelques-uns des spécimens récoltés en 1952 ont une pigmentation plus intense : l'écusson céphalothoracique est d'un rouge-violacé ponctué de blanc, les écailles oculaires, les chélipèdes et les pattes ambulatoires sont brun-violacé et les tubercules présents sur la main sont bleus.

Crustacés Décapodes Marcheurs des Iles de Tahiti et des Tuamotu. — *I.* Paguridea

Par Jacques Forest.

Les Décapodes Marcheurs recueillis de mai à octobre 1952 par M. G. Ranson sur les îles Hikueru, Tahiti et Takumé, dans la zône intercotidale du plateau côtier et à un niveau légèrement supérieur, comprennent des Brachyoures de divers groupes, des Macroures de la famille des *Scyllaridae*, et des Anomoures de la tribu des *Paguridea*. Ces derniers constituent le groupe le plus important numériquement et sont représentés par plusieurs milliers d'individus répartis entre les deux familles des *Coenobitidae* et des *Paguridae*. Les quatre espèces de *Coenobitidae* appartiennent aux genres *Coenobita* et *Birgus*. Les *Paguridae* comptent dix-huit espèces dont trois sont nouvelles et une variété également nouvelle ; ils se rattachent aux genres suivants : *Clibanarius*, *Calcinus*, *Pagurus*, *Aniculus*, *Eupagurus* et *Catapaguroides*.

Cette collection présente un intérêt particulier pour plusieurs raisons. Son premier mérite est de compter un grand nombre de spécimens. Plusieurs espèces sont très abondamment représentées, et ceci a montré une fois de plus l'extrême variabilité de certains caractères utilisés dans les diagnoses : proportions relatives des pédoncules oculaires, antennulaires et antennaires, rapports des longueurs du dactyle et du propode des pattes ambulatoires. Les spécimens sont en général en excellent état et ont conservé leurs marques colorées, importantes pour la distinction de quelques espèces par ailleurs fort peu différentes. Un autre élément d'intérêt réside dans le fait que les coquilles ont été déterminées au préalable (par M. Ranson) : il a été ainsi possible de donner une liste de celles qui abritaient chaque espèce de crustacés. Il est certain que le choix d'une coquille par un pagure est avant tout conditionné par sa taille : si l'on prend deux espèces fort éloignées, mais également bien représentées dans la collection, *Clibanarius corallinus* H. Milne-Edwards et *Coenobita perlatus* H. Milne-Edwards par exemple, on constate que vingt-deux noms sont communs sur les listes de coquilles qui concernent chacune d'elles. Mais la forme de ces coquilles joue aussi un rôle : les petits *Conus* et les *Cypraea*, dont l'ouverture est fort étroite sont dédaignés par la plupart des pagures et il arrive souvent que l'on brise un assez grand nombre de ces

coquilles sans que l'on en trouve une seule occupée, ce qui est exceptionnel avec les *Cerithium* ou les *Strombus* par exemple qui renferment presque toujours soit le gastéropode lui-même, soit un pagure. Au contraire le *Pagurus sanguinolentus* Quoy et Gaimard (= *P. euopsis* Dana, = *P. depressus* Heller) paraît rechercher les *Conus* et l'extrême aplatissement dorso-ventral de certains adultes de cette espèce ne s'explique que par l'habitation dans des coquilles à ouverture étroite tout au long de leur existence. Il faut noter que ce pagure peut aussi se trouver dans des coquilles normales et n'avoir pas le corps déprimé et que, inversement, on rencontre des individus d'autres espèces, *Pagurus megistos*, par exemple, à l'intérieur de *Conus* avec les modifications morphologiques que cela implique.

L'étude de la collection Ranson m'a amené à quelques remarques sur plusieurs espèces de *Paguridea*. La confusion qui règne dans le genre *Clibanarius* justifie la redescription et la figuration de certaines espèces. L'examen de plusieurs spécimens appartenant à ce genre et provenant de l'Expédition Snellius, qui m'ont été envoyés par le Dr. Holthuis de Leiden, m'a été d'un grand secours et m'a permis d'établir des comparaisons indispensables. D'autre part l'étude de types conservés au Muséum m'a montré que certaines espèces avaient été décrites bien avant qu'elles reçoivent le nom sous lequel elles sont généralement connues. Le cas le plus remarquable est celui de *Pagurus euopsis*, espèce décrite par Dana en 1852, et souvent signalée depuis, qui me paraît identique au *Pagurus affinis* de H. Milne-Edwards (1836) et au pagure du Voyage de l'Uranie, décrit et figuré en 1824 par Quoy et Gaimard, sous le nom de *Pagurus sanguinolentus*.

Les longueurs de carapace (Lc.) minimum et maximum ont été données pour chaque espèce. Le choix de cette dimension mesurée du milieu du bord frontal au bord postérieur, permet des comparaisons relativement valables entre les individus et les espèces, alors que la longueur totale qui dépend de celle d'un abdomen extensible, polymorphe et assez fragile, ne présente pas une grande signification.

Paguridae Dana.

Pagurinae Ortmann.

Genre *Clibanarius* Dana.

Clibanarius corallinus (H. Milne-Edwards 1848).

Pagurus corallinus, H. Milne-Edwards, 1848, p. 63.

Clibanarius obesomanus (? *corallinus*), Dana, 1852, p. 468, pl. XXIX, fig. 8 *a-c*.

« *Clibanarius corallinus* (Edw.) », Nobili, 1907, p. 367.

Spécimens récoltés. — Hikuéru, Tahiti et Takumé : de très nombreux individus comprenant des ♀ ovigères. Lc : 3,5 à 25 mm.

Coquilles. — *Aspella anceps* (Lmk.), *Astraea confragosa* (Gould), *Bursa bufonia* (Gmel.), *B. cruentata* (Sow.), *B. siphonata* (Reeve), *Cantharus undosus* (L.), *Cerithium columna* Sow., *C. patiens* Bayle, *C. rubus* (Martyn), *C. sinensis* (Gmel.), *Conus tulipa* L., *Cymatium chlorostomum* (Lmk.), *C. tuberosum* (Lmk.), *Cypraea moneta* L., *Drupa aspera* (Lmk.), *D. cancellata* (Q. & G.), *D. elata* (Blainv.), *D. fiscella* (Chemnitz), *D. horrida* (Lmk.), *D. hystrix* (L.), *D. morus* (Lmk.), *D. ricinus* (L.), *D. speciosa* (Dunker), *D. tuberculata* (Blainv.), *Mitra maculosa* Reeve, *Murex* sp., *Nerita plicata* L., *Peristernia nassatula* (Lmk.), *Strombus floridus* Lmk., *Tectarius bullatus* (Martyn), *Terebra crenulata* (L.), *Thais aculeata* (Regenfuss), *T. affinis* (Reeve), *Turbo argirostomus* L., *T. setosus* Gmel., *Vasum ceramicum* (L.).

Clibanarius humilis Dana 1851.
Fig. 1 et 5.

Pagurus humilis, Dana, 1851, p. 271.
Clibanarius humilis, Dana, 1852, p. 469, pl. XXIX, fig. 9.
« *Clibanarius aequabilis* Dana » Nobili, 1907, p. 367.
« *Clibanarius aequabilis* var. *merguiensis* de Man » Bouvier, 1915, p. 29.

Spécimens récoltés. — Hikuéru, Tahiti et Takumé : de nombreux individus dont beaucoup de ♀ ovigères. Lc : 2 à 11 mm.

Coquilles. — *Bullaria punctulata* (A. Adams), *Cantharus fumosus* (Dillw.), *C. undosus* (L.), *Cerithium nesioticum* Pilsbry et Vanatta, *C. patiens* Bayle, *C. piperitum* Sow., *Columbella* sp., *Cymatium chlorostomum* (Lmk.), *C. tuberosum* (Lmk.), *Cypraea* sp., *Drupa fiscella* (Chemnitz), *D. morus* (Lmk.), *D. tuberculata* (Blainv.), *Melampus fasciatus* Desh., *Melanella cumingi* (A. Adams) ; *Mitra astricta* Reeve, *M. litterata* Lmk., *M. maculosa* Reeve, *Nassa* sp., *Natica marochiensis* (Gmel.), *Nerita maculata* Pease, *Neritina pisiformis* Recluz, *Peristernia nassatula* (Lmk.), *Planaxis abbreviatus* Pease, *P. lineolatus* Gould, *Polynices simiae* (Desh.), *Terebra confusa* E. A. Smith, *Tritonalia* sp.

Description. — Écusson céphalothoracique un peu plus long que large. Rostre court, dépassant à peine l'alignement des dents latérales. Pédoncules oculaires un peu plus courts que le bord frontal et que les pédoncules antennulaires. Pédoncules antennaires atteignant ou dépassant légèrement la base des cornées. Chélipèdes dissymétriques chez les adultes : le droit plus grand et plus renflé dans la région palmaire que le gauche. Les deux appendices couverts de tubercules petits et peu saillants dans la région palmaire, un peu plus forts et plus aigus dans le voisinage du bord interne et sur les doigts. Pattes ambulatoires avec le propode et le dactyle, mesurés le long du bord supérieur, à peu près de même longueur. Le propode de *p* 3 gauche (fig. 5) avec une carène bien marquée le long du bord supérieur de la face externe, et celle-ci légèrement

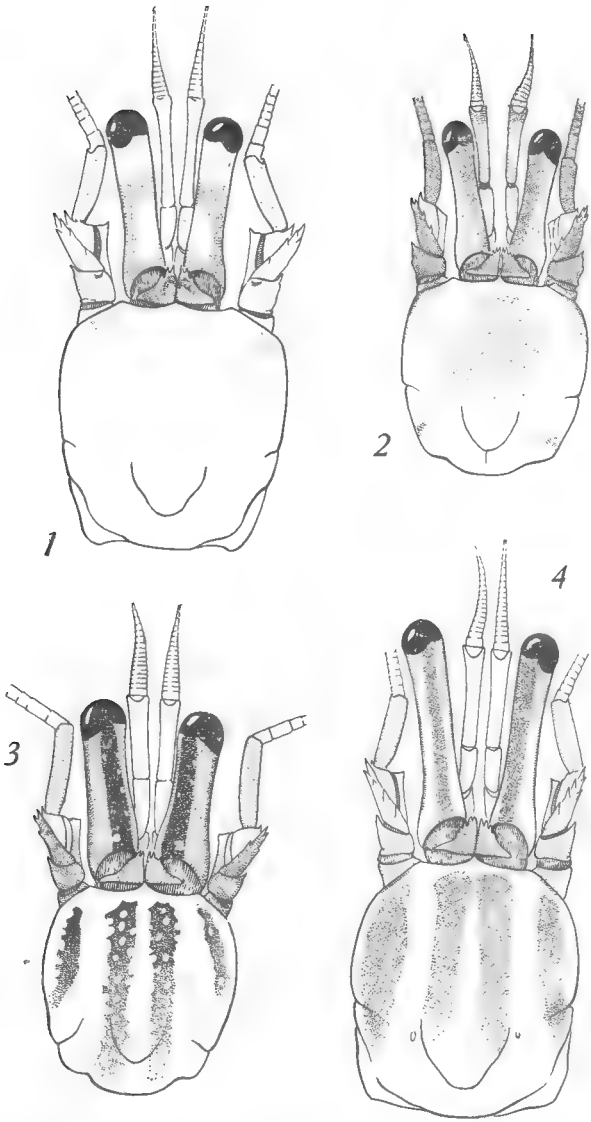


Fig. 1-4. — Écusson céphalothoracique et appendices céphaliques : 1, *Clibanarius humilis* Dana : 2, *C. ransoni* nov. sp. ; 3, *C. zebra* var *rhabdodactylus* nov. var. ; 4, *C. zebra* Dana. × 8 sauf fig. 3, × 12.

déprimée sous la crête. Pilosité faible constituée par des poils en général courts.

Écusson céphalothoracique blanchâtre, maculé de jaune-orange, avec en particulier une tache en arrière de chaque angle antérieur. Pédoncules oculaires jaune-orange avec un large anneau blanc sous les cornées et une grande tache blanche sur la moitié proximale. Écailles oculaires jaune-orange. Chélipèdes orange-rougeâtre avec les tubercules blanchâtres. Dactyle des pattes ambulatoires blanc, avec les régions supérieure et inférieure légèrement teintées de jaune. Propode d'un brun violacé intense avec, sur les faces interne et externe, une bande blanche, qui prend naissance à la base de l'article et s'étend jusqu'au tiers distal au plus. Carpe brun-violacé avec une bande plus claire sur les faces latérales.

Remarques. — Par le nombre des spécimens récoltés, *Clibanarius humilis* Dana et *C. corallinus* H. Milne-Edwards, sont les espèces les mieux représentées du genre dans le matériel étudié ici. Dans la collection du Muséum, *Clibanarius humilis* ne figurait pas sous ce nom, mais sous ceux de *C. aequabilis* Dana (Spécimens des Tuamotu déterminés par Nobili) et de *C. aequabilis* var. *merguiensis* de Man (Spécimens de l'Ile Maurice, déterminé par Bouvier). Ces confusions laissent supposer qu'il en existe d'autres dans la littérature, souvent impossibles à déceler, et justifie la redescription d'une espèce très largement et abondamment distribuée dans la région Indo-Pacifique. *Clibanarius humilis* possède des pédoncules oculaires dont la longueur n'excède pas la largeur du bord frontal même chez les adultes, et des chélipèdes fort peu épineux dans la région palmaire, mais les meilleurs caractères, ceux qui permettent de l'identifier immédiatement, concernent la coloration des pédoncules oculaires et des pattes ambulatoires. La face externe du propode de celles-ci présente une coloration foncée, en général brun-violacé, dans la région antérieure. Cette coloration qui offre un maximum d'intensité au bord antérieur de l'article, s'étend plus ou moins vers l'arrière, davantage près des marges, mais en laissant toujours une zône beaucoup plus claire à la base (fig. 5).

Il n'y a pas lieu de comparer *C. humilis* avec ce que je tiens pour le véritable *C. aequabilis* de Dana qui est une espèce atlantique bien différente. Dana a décrit sous le nom de *C aequabilis* des spécimens de Madère et des Iles du Cap Vert d'une part, de Tahiti d'autre part. Il est manifeste que le même nom couvre deux espèces distinctes. Sa description des spécimens atlantiques s'appliquent exactement à des *Clibanarius* récoltés à Pedro Lume (Iles du Cap Vert) qui font l'objet d'une autre note. Le nom d'*aequabilis* devrait être réservé à cette espèce qui n'est connue avec certitude que des Iles du Cap Vert et de Madère. En effet, les *Clibanarius* du Cameroun identifiés à *C. aequabilis* par Aurivillius (1898), cité ultérieurement par Rathbun (1900) et Balss (1921) sont en réalité, à en juger par le dessin qu'il en donne, et comme l'a signalé Odhner (1923), des *C.*

senegalensis Chevreux et Bouvier. A quoi correspond le spécimen de *C. aequabilis* de Tahiti, figuré par Dana, et dont il écrit qu'il possède des pattes bleu foncé, non rayées ? Est-ce la forme décrite par de Man sous le nom de *C. aequabilis* var. *merguiensis* ? Cela est douteux en raison de la coloration indiquée, qui ne s'applique d'ailleurs à aucun des *Clibanarius* signalés à Tahiti. Il est souhaitable que le terme d'*aequabilis* ne soit plus utilisé pour des espèces de l'Indo-Pacifique. La forme décrite avec précision par de Man ne doit pas être considérée comme une variété d'une espèce atlantique. Les caractères principaux de *C. merguiensis* seront indiqués à la suite de la description d'une espèce nouvelle de Tahiti, *C. ransoni* nov. sp. On notera simplement ici que le propode des pattes ambulatoires présente chez *C. merguiensis* une coloration inverse de celle qu'on observe chez *C. humilis*. C'est la région antérieure, et non pas la région postérieure du propode qui est de teinte claire.

Clibanarius ransoni, nov. sp.

Fig. 2 et 6.

Matériel examiné. — Tahiti 3 ♂, Lc. : 4,5 — 5,5 — 7 mm. ; 1 ♀ ovigère, Lc. 4,5 mm. (Syntypes).

Coquilles. — *Nerita plicata* L., *Strombus floridus* Lmk.

Description. — Écusson céphalothoracique presque aussi long que large. Rostre dépassant nettement les dents latérales. Pédoncules oculaires aussi longs que le bord frontal et un peu plus courts que les pédoncules antennulaires. Pédoncules antennaires dépassant la base des cornées. Chélipèdes sub-égaux, couverts de petits tubercules un peu plus saillants sur le bord palmaire interne et sur les doigts. Pattes ambulatoires à dactyle plus court que le propode, le rapport des longueurs des deux articles mesurés le long du bord supérieur étant compris entre 4/5 et 5/6 pour les *p* 2 et la *p* 3 droite, et un peu plus élevé pour la *p* 3 gauche. Celle-ci (fig. 6) avec un propode à face externe légèrement carénée sur le bord supérieur. Pilosité assez faible. Écusson céphalothoracique blanc-jaunâtre maculé de rouge. Pédoncules oculaires rouge-orange. Chélipèdes rouges avec les tubercules et le doigt fixe blancs, ainsi que les faces supérieure et inférieure du doigt mobile. Une large bande d'un blanc bleuté sur toute la longueur des pattes ambulatoires ; le bord supérieur du dactyle, les régions supérieure et inférieure du propode et du carpe, ainsi que la région inférieure du mérus sont d'un rouge intense.

Remarques. — Cette espèce que je suis heureux de dédier à M. G. Ranson, est apparentée à *Clibanarius merguiensis* de Man. J'aurais hésité à en faire une espèce distincte si je n'avais eu la chance de pouvoir examiner plusieurs spécimens de *C. merguiensis* provenant de l'Expédition Snellius. Ces spécimens, déterminés par A. Bui-

TENDIJK, correspondent exactement à la description donnée par DE MAN. Il est nécessaire de préciser qu'ici encore ce sont les caractères

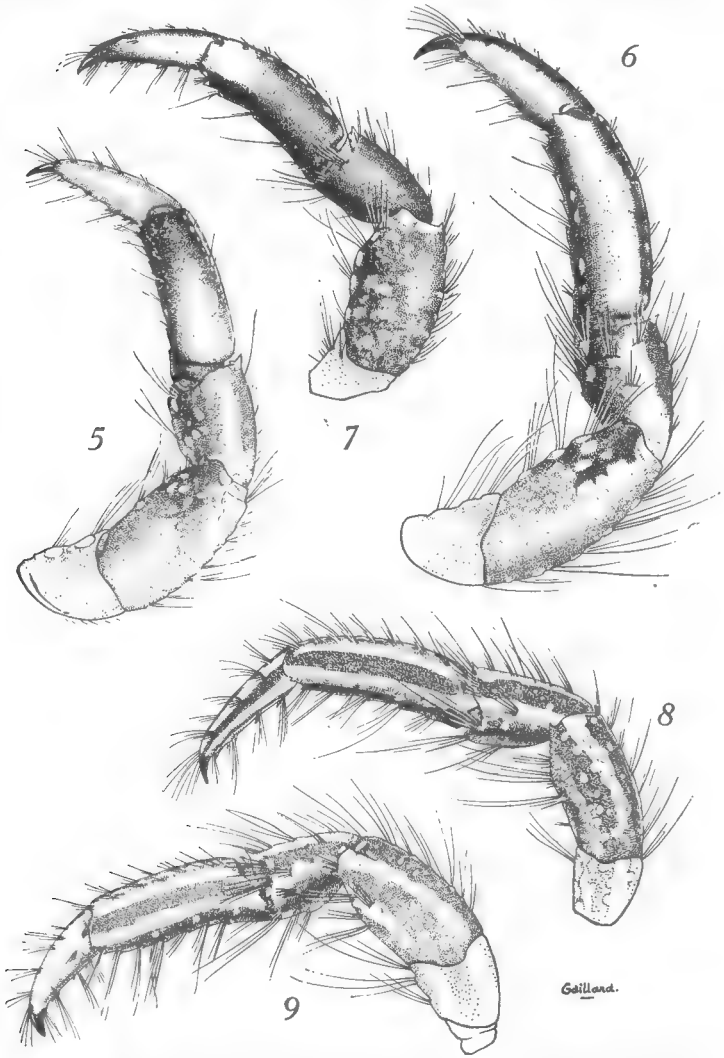


FIG. 5-9. — 3e patte thoracique gauche, face externe : 5, *Clibanarius humilis* Dana, × 7 ; 6, *C. ransoni* nov. sp., × 10 ; 7, *C. merguiensis* de Man, × 10 ; 8, *C. zebra* var. *rhabdodactylus* nov. var., × 10 ; 9, *C. zebra* Dana, × 7.

de coloration qui permettent de distinguer le plus facilement les deux espèces. Il existe certes des différences morphologiques mais

qui n'apparaissent guère que lorsqu'on a séparé les deux formes d'après les marques colorées qu'elles présentent. Des caractères tels que les proportions relatives des pédoncules oculaires, antennulaires et antennaires ou que celles du dactyle et du propode des pattes ambulatoires varient si considérablement dans une même espèce, d'un individu à l'autre, qu'on ne peut leur accorder de valeur discriminatoire. Par contre l'écusson céphalothoracique à peu près aussi long que large chez *C. ransoni* est nettement plus allongé chez *C. merguiensis* ; les tubercules des chélipèdes sont un peu plus forts dans la seconde espèce que dans la première, et celle-ci a des pattes ambulatoires terminées par des ongles plus longs et plus aigus. Les principales différences de coloration sont indiquées ci-dessous.

Clibanarius ransoni : Pédoncules oculaires rouge-orange avec une large bande longitudinale d'une teinte un peu plus foncée sur la face supérieure. Les deux paires de pattes ambulatoires avec, sur la face externe, une large bande d'un blanc-bleuté nettement délimitée s'étendant de la base de l'ongle à la base du mérus (fig. 6).

Clibanarius merguiensis : Pédoncules oculaires rougeâtres avec une marque longitudinale blanchâtre bien délimitée, sur la face supérieure. Pattes ambulatoires rougeâtres avec sur la face externe du dactyle, dans sa moitié proximale, une plage blanche qui s'étend plus ou moins sur le propode, parfois, pour les *p* 3 (fig. 7), jusqu'à la base de l'article. Sur les *p* 2, cette marque blanche est limitée à la région antérieure du propode, la plus grande partie de l'article étant d'une teinte rougeâtre uniforme. Les zônes claires qui existent sur ces appendices ne se présentent pas sous la forme d'une bande continue, bien délimitée.

Clibanarius striolatus Dana 1852.

Clibanarius striolatus Dana, 1852, p. 463, pl. XXIX, fig. 3 *a-c.*
« *Clibanarius striolatus* Dana » Nobili, 1907, p. 367.
Spécimens récoltés. — Tahiti : 3 ♂, L.c. 5, 8 et 10,5 mm.
Coquilles. — *Cantharus undosus* L., *Strombus floridus* Lmk.

Clibanarius zebra var. **rhabdodactylus**, nov. var.
Fig. 3 et 8.

« *Clibanarius zebra* Dana » Nobili, 1907, p. 367.
« *Clibanarius zebra* Dana » Buitendijk, 1937, pp. 264 et 267.
Spécimens récoltés. — Hikuéru : 3 ♂ et 9 ♀ (dont plusieurs ovigères) L.c. 2,5 à 3 mm.
Hikuéru : 1 ♂, L.c. 4,5 mm. (Type de la variété).
Coquilles. — *Ceritium nesioticum* Pilsbry et Vanatta, *Cypraea moneta* L.

Description. — Écusson céphalothoracique un peu plus long que large (rapport des dimensions égal à 6/7 environ). Rostre aigu, dépas-

sant l'alignement des dents latérales. Pédoncules oculaires un peu plus longs que le bord frontal, le droit très légèrement plus court que le gauche.

Pédoncules antennulaires à peu près de même longueur que les pédoncules oculaires. Pédoncules antennaires dépassant la base des cornées. Chélipèdes subégaux, ou le droit légèrement plus fort que le gauche, couverts de tubercules plus saillants et plus aigus dans le voisinage du bord palmaire et sur les doigts. Pattes ambulatoires à dactyle plus court que le propode : rapport des deux articles, mesurés le long du bord supérieur, sensiblement égal à 4/5 pour les *p* 2 et la *p* 3 droite, à 6/7 pour la *p* 3 gauche (fig. 8). Le propode de cette dernière avec une carène lisse le long du bord supérieur de sa face externe.

Des poils fins en faisceaux, surtout sur la face supérieure des trois derniers articles des chélipèdes et sur les régions supérieure et inférieure des pattes ambulatoires.

Coloration de fond jaunâtre, avec des marques colorées rouges en général encore très vives après un long séjour dans l'alcool. Taches colorées sur l'écusson céphalothoracique disposées en quatre bandes longitudinales. Pédoncules oculaires avec une large bande rouge médiane sur toute la longueur de la face supérieure. Chélipèdes rouges. Pattes ambulatoires striées de rouge sur toute leur longueur : le propode porte cinq bandes régulièrement espacées dont trois sont visibles sur la face externe et qui se prolongent toutes sur le dactyle jusqu'à l'ongle.

Remarques. — Ces petits pagures sont identiques au « *Clibanarius zebra* » récolté par Seurat à Hao (Iles Tuamotu) et déterminé par Nobili. Ils sont aussi identiques aux *Clibanarius zebra* d'Indonésie provenant de l'Expédition Snellius, dont j'ai examiné trois spécimens. Par contre ils présentent certaines différences, notamment dans la coloration, avec des spécimens récoltés à Taiohae (Iles Marquises) en 1927 par le Père Siméon Delmas, et que j'avais identifiés à l'espèce de Dana. Les deux formes sont voisines mais il est impossible de les confondre. Si je ne les ai pas rangées dans des espèces différentes, c'est que les spécimens de Taiohae sont en moyenne beaucoup plus grands que les autres et qu'il est ainsi difficile d'établir une comparaison valable entre les proportions des différentes régions du corps et des appendices. D'autre part les différences de colorations portent non pas sur une disposition différente des marques colorées mais sur l'absence de pigmentation sur certaines régions dans l'une des formes en question. Ce sont les spécimens de Taiohae, que je considère comme des *Clibanarius zebra* typiques parce qu'ils possèdent des pattes ambulatoires à dactyles non rayés, comme celui qui a été figuré par Dana (pl. XXIX, fig. 5 *d*). La forme typique (fig. 4) diffère de la variété décrite plus haut par les pédoncules

oculaires plus long et plus grêles avec un diamètre compris plus de cinq fois dans leur longueur, par le dactyle des pattes ambulatoires plus déprimé latéralement et plus court par rapport au propode (fig. 9). La taille des individus provenant des Marquises, une cinquantaine environ, est comprise entre 5,5 et 11 mm. (L. c.) ; les plus petits possèdent des pédoncules oculaires relativement courts et trapus, et des pléopodes impairs peu développés, caractères juvéniles chez les pagures. D'un autre côté, les trois spécimens d'Indonésie avaient des carapaces de 5,5-6 et 6,5 mm. et ceux d'Hikueru des carapaces de 2 à 4,5 mm. avec, parmi les individus les plus petits, des femelles ovigères. La variété *rhabdodactylus* serait donc de taille nettement inférieure à celle du *Clibanarius zebra* typique.

Les différences de colorations sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Nous y avons introduit une autre espèce bien proche des *C. zebra*, *C. signatus* Heller de la Mer Rouge et du nord de la Mer d'Arabie, dont les chélipèdes sont plus fortement tuberculés, mais qui porte, à peu de chose près, les mêmes bandes rouges que la variété *rhabdodactylus*.

	Clibanarius zebra typ.	*Clibanarius zebra* var. *rhabdodactylus* nov. var.	*Clibanarius signatus* Heller
Écusson céphalo-thoracique	Avec quatre bandes longitudinales, les médianes, tr. nettes.	Comme dans la forme typique.	Les deux bandes médianes plus diffuses se présentent plutôt sous la forme de quatre larges taches dont les deux antérieures sont souvent fusionnées.
Pédoncules oculaires	Avec une seule bande très nette, sur la face supérieure.	»	Avec une bande sur la face supérieure, et une autre sur chaque face latérale.
Chélipèdes	Rouges avec les doigts blancs.	uniformément rouges.	Rouges avec des bandes plus claires dessus, dessous et sur les côtés.
Dactyle des pattes ambulatoires	Blancs, avec au plus des petites taches rouges à la base, ds le prolongement des 5 bandes colorées du propode.	Avec cinq bandes colorées sur toute sa longueur ds. le prolongement de celles du propode.	Comme chez *C. zebra* var. *rhabdodactylus*.

(à suivre).

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Trichoniscus nicaeensis *n. sp.* (*Crustacé Isopode terrestre*)

Par J. J. Legrand.

5 ♂, 7 ♀ dont 4 gravides, récoltés aux environs de Nice (route de Digne) le 18-iv-1952, sous des feuilles de platanes en bordure d'un fossé, en compagnie d'*Haplophthalmus provincialis Korsacovi* Legrand et Vandel, *Chaetophiloscia elongata* Dollfus et *Orthometopon planum* B. L.

Taille : ♀ L = 3,4 mm, l = 1,3 mm
♂ L = 2,6 mm, l = 0,98 mm

Fig. 1. — Soies et épaississements chitineux (pseudo-écailles) du vertex et des tergites de *T. nicaeensis* n. sp.

Coloration : Face dorsale brun-clair, cette coloration étant due à de grands chromatophores entourant des taches translucides correspondant aux insertions musculaires. Un abondant pigment brun-noir enchasse les trois ommatidies.

Téguments. Le vertex et les tergites présentent des téguments minces et lisses, avec, en certains endroits, des renforcements chitineux en forme d'accent circonflexe (fig. 1). Ces téguments sont plantés de soies, surtout abondantes sur les bords, visibles même à un faible grossissement et donnant à l'animal un aspect pileux caractéristique. Ces soies sont simples ou groupées par trois, à raison d'une longue soie centrale et de deux plus petites latérales (fig. 1).

Le vertex du mâle (fig. 2) présente dans la partie antérieure une bande claire bordée de traînées pigmentaires qui la font ressortir,

même à un faible grossissement. Dans la partie médiane cette bande est interrompue au niveau d'une dépression piriforme qui rappelle la fossette de *Trichoniscus karawankianus* Verhoeff, sans toutefois qu'un examen approfondi ait pu déceler la présence de conduits glandulaires tels que ceux que Vandel (1951) a décrit chez cette dernière espèce. Les péreionites, pas plus que les pléonites, ne présentent aucune trace d'appareil glandulo-pilifère semblable à ceux que Vandel (1948, 1951) et moi-même (1950) ont décrit chez diverses espèces du genre *Trichoniscus*.

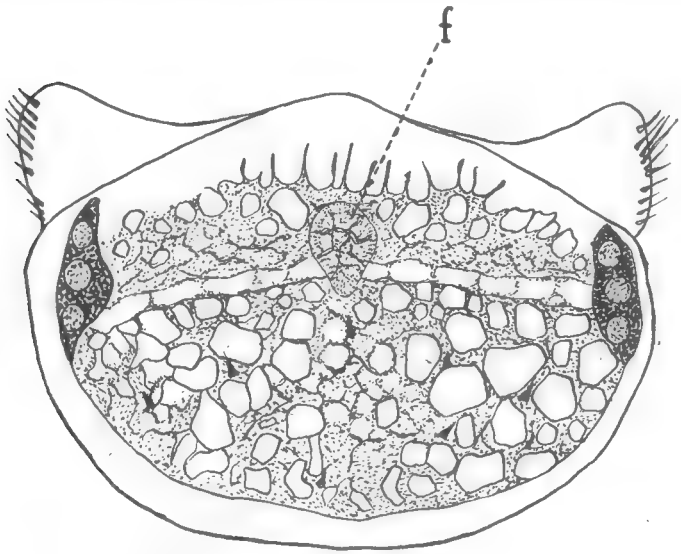


Fig. 2. — Céphalon de *T. nicaeensis* n. sp. ♂. *f* : fossette céphalique.

Appendices.

Les antennules sont constituées de trois articles dont le dernier est pourvu de 5 aesthetascs.

Les antennes du mâle n'offrent aucune différenciation sexuelle ; chez les deux sexes le cinquième article présente deux rangées de 4 groupes de soies sensorielles, chaque groupe étant du même type que ceux des tergites, c'est-à-dire composé de 3 soies. Le fouet comporte 3 articles et est dépourvu d'aesthetascs.

Les péreiopodes du mâle n'offrent également aucune différenciation sexuelle.

Les deux premières paires de pléopodes du mâle fournissent, avec la fossette céphalique, les meilleurs critères spécifiques :

L'exopodite de la 1re paire (fig. 3) est très semblable à celui de

Trichoniscus pusillus provisorius Racovitza ; par contre l'endopodite diffère nettement de celui de cette espèce, ainsi que de toutes celles qui ont été décrites jusqu'ici : l'article distal est tranché obliquement du côté externe au niveau du 1/3 postérieur ; sa pointe se présente comme un cuilleron bombé du côté interne et finement strié transversalement et longitudinalement (fig. 3 B).

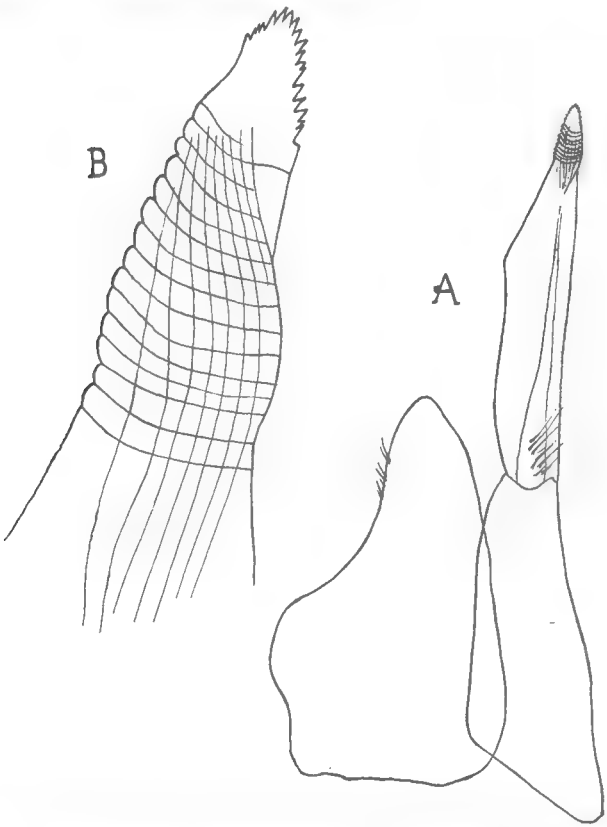


Fig. 3. — Première paire de pléopodes mâles de *T. nicaeensis* n. sp. A : exopodite et endopodite ; B : pointe de l'endopodite à un fort grossissement.

L'endopodite de la 2e paire comporte deux articles ; le distal est d'abord large, à bords enroulés formant gouttière, puis il se rétrécit brusquement en un stylet fin et transparent, à pointe tronquée, dont la longueur est environ moitié de la longueur totale du 2e article.

Affinités systématiques. Classification du genre Trichoniscus.

Vandel (1951) s'est efforcé de clarifier l'ensemble touffu d'espèces

qu'est le genre *Trichoniscus* — dont plus de cinquante espèces ont été décrites — en prenant comme critère essentiel de spécificité les caractères sexuels secondaires mâles. Il reconnaît deux grands groupes : l'un rassemble les espèces dont les caractères sexuels sont limités aux deux premières paires de pléopodes, l'autre rassemble celles qui présentent un dimorphisme sexuel plus étendu. Vandel subdivise le premier groupe en deux ensembles : l'un correspond aux formes muscicoles normalement pigmentées (type *T. pusillus pusillus* Brandt), l'autre groupe de petites formes à pigmentation et appareil oculaire réduit, menant une vie endogée ou halophile. Il est très probable que ce deuxième ensemble est hétérogène et qu'il s'agit de caractères de convergence, dûs à une action similaire des

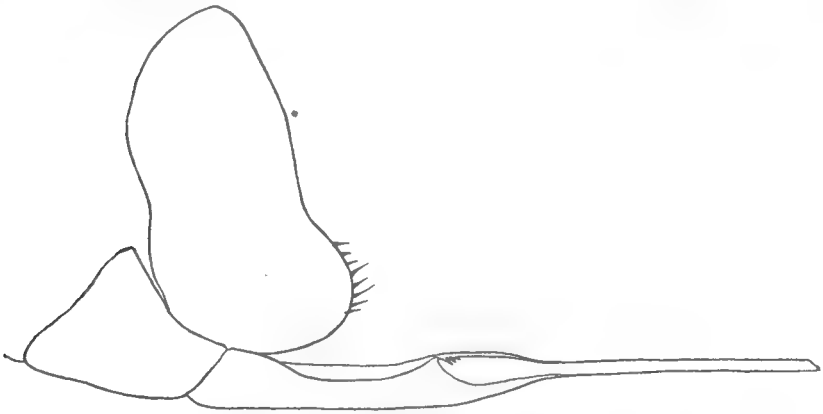


Fig. 4. — Deuxième paire de pléopodes mâles de *T. nicaeensis* n. sp.

milieux cavernicole et littoral sur la pigmentation et la croissance. Il est à remarquer par ailleurs que dans la région méditerranéenne, et même atlantique, les formes hygrophiles adoptent volontiers un habitat littoral et même halophile pour lutter contre la sécheresse estivale. J'ai observé un tel comportement chez de nombreuses espèces (*Oniscus asellus*, *Philoscia muscorum*, *Platyarthrus costulatus*, la plupart des Trichoniscides). L'habitat halophile peut donc correspondre à une adaptation secondaire, témoignant seulement d'une indifférence de l'espèce vis-à-vis de la salinité du milieu. (Réciproquement d'ailleurs des formes nettement halophiles comme *Stenoniscus aiasensis* Legrand et *Haloporcellio oceanicus* Legrand s'accommodent fort bien d'un milieu non salé et s'y reproduisent au laboratoire). Ainsi la coupure écologique entre espèces épigées, endogées ou cavernicoles et halophiles est-elle illusoire, puisque tous les intermédiaires sont possibles : *T. pygmaeus* Sars, classé

parmi le deuxième ensemble, a été récolté dans tous ces milieux et le plus souvent parmi des espèces muscicoles. Quant au deuxième groupe, il est subdivisé par VANDEL en cinq ensembles qu'on peut réduire à deux principaux : l'un rassemble des espèces qui s'apparentent nettement par la structure du péreiopode VII du mâle et méritent l'appellation subgénérique proposée par VERHOEFF (1928) : sous-genre *Chaliconiscus* ; l'autre rassemble des espèces qui présentent un appareil glandulo-pilifère diversement réparti (antennes, vertex, péreionites, pléonites). De telles dispositions anatomiques sont connues chez d'autres genres de *Trichoniscidae* : *Oritoniscus*, *Titanethes* (VANDEL, *ibid.*) et l'auteur souligne avec raison qu'il s'agit de manifestations spécifiques capricieuses qui témoignent simplement d'un même potentiel morphogénétique, inscrit dans le stock trichoniscien. Il est de ce fait impossible de considérer cet ensemble comme un sous-genre distinct.

Trichoniscus nicaeensis n. sp. s'apparente à cet ensemble hétérogène par suite de l'existence de la fossette céphalique, mais la structure de ses pléopodes mâles le rattache étroitement au groupe *T. pusillus*. Il en est d'ailleurs de même de la plupart des autres espèces de cet ensemble.

Ainsi, à l'exception du sous-genre *Chalichoniscus*, il nous est impossible à l'heure actuelle de reconstituer l'évolution morphologique du genre *Trichoniscus*. Le système proposé par VANDEL n'en a pas moins un intérêt pratique indéniable, en tant que premier essai de clarification du genre.

La position géographique de *T. nicaeensis* n. sp. apporte par ailleurs un nouvel argument en faveur d'une origine mésogéenne du genre *Trichoniscus*.

Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Poitiers.

AUTEURS CITÉS

1950. LEGRAND (J. J.). — Les Isopodes terrestres des Alpes françaises. — *Bull. Soc. Zool. France*, LXXV, pp. 45-62 ; 5 fig.

1951. LEGRAND (J. J.), STROUHAL (H.) et VANDEL (A.). — Remarques critiques sur quelques *Trichoniscidae* (Isopodes terrestres). — *Bull. Soc. Zool. France*, LXXVI, pp. 307-312, fig.

1948. VANDEL (A.). — Espèces nouvelles d'Isopodes terrestres cavernicoles et endogés. (Espèces françaises, nouvelles ou peu connues de *Trichoniscidae*. — 4e note). — *Notes biospéologiques*. Paris, II, pp. 7-27 ; 22 fig.

1951. VANDEL (A.). — Étude des caractères sexuels secondaires de *Trichoniscus* Brandt (Crustacés Isopodes Oniscoïdes) suivi d'un essai de groupement des espèces appartenant à ce genre. — *Arch. Zool. Expér. Gén.*, 87,3, pp. 116-133, 12 fig.

1928. VERHOEFF (K. W.). — Arthropoden aus südostalpinen Höhlen, gesammelt von Herrn K. Strasser in Triest. — *Mitteil. Höhlen-Karstf.*, pp. 14-35 ; 16 fig.

Quelques renseignements sur le plankton des Iles Tuamotu

Par Maurice Rose.

De sa mission effectuée aux Tuamotu en 1952, M. G. Ranson, Sous-Directeur au laboratoire de Malacologie du Muséum d'Histoire Naturelle, a rapporté 24 flacons contenant du plankton. Les récoltes ont été faites dans les lagons seulement, des îles Takapoto, Takaroa, Takume, Hikueru, et vont du 30 mai au 17 juin ; du 1er septembre au 20 octobre. Toutes les pêches ont été réalisées par traction horizontale de 15 minutes, d'un filet en soie à bluter, maille nº 120 (140 à 160 μ), et lesté par des plombs de sonde. Nous donnerons des détails complémentaires spéciaux à propos des diverses séries, lorsque nous les analyserons.

Tout ce matériel m'a été confié par M. Ranson, pour la détermination précise des Copépodes qu'il contenait. J'ai cru bon et utile d'ajouter quelques renseignements superficiels sur les autres groupes d'animaux pélagiques rencontrés. Malheureusement, la conservation de ce plankton est loin d'être parfaite ; et il est en assez mauvais état. Beaucoup d'organismes mous sont macérés et indéterminables. Il se peut même que certains aient disparu sans laisser de traces.

Voici les résultats de l'examen de ce matériel.

TAKAPOTO

Deux pêches le 20 octobre 1952, l'une à l'extrémité S. W. et l'autre à l'extrémité N. E. du lagon. Entre 10 et 12 heures. Profondeur 10-12 mètres. Traction du filet horizontale pendant 15 minutes. Densité de l'eau = 1030.

Analyse des pêches.

Les deux récoltes présentent entre elles des différences surtout quantitatives ; mais qui sont intéressantes. En effet, elles montrent que les animaux se concentrent en certains points, se raréfient en d'autres ; sans doute sous l'influence des courants et de l'éclairement.

Copépodes.

Undinula vulgaris. Les ♀ avec des spermatophores aux 2 stations. Cette forme est surabondante dans une récolte ; rare dans l'autre.

Paracalanus parvus.
Calanopia minor assez commune à une station, absente à l'autre.
Acartia Ransoni, n. sp. AC aux 2 endroits, les ♀ avec spermatophores.
Corycaeus (Onychocorycaus) latus.
Ostracodes : assez rares, mais présents.

Larves de Crustacés.

Elles sont abondantes et variées surtout à une des stations. On a pu reconnaître de rares *Nauplii* et *mégalopes* de Crabes ; des *Elaphocaris* de *Sergestides* ; des larves de *Stomatopodes* ; de *Galathéides* ; *Luciferinae* ; *Mastigopus.*

Chétognathes.

Sagitta inflata (forme à ovaires longs) ; *S. neglecta.*
Hydroméduse abondante ; les *Péridiniens* sont représentés uniquement par un *Ceratium* à grandes cornes, qui est commun.
Divers *alevins* de Poissons.

TAKAROA

Une seule récolte du 19 octobre 1952 ; faite au N. E. du lagon ; par 10-12 mètres de fond ; traction horizontale de 15 mètres.

Analyse.

Copépodes.

Undinula vulgaris, commune, la ♀ avec spermatophores.
Paracalanus parvus.
Labidocera acutifrons C : *L. bataviae*, AR.
Acartia Ransoni, TTC.
Oithona nana TTC.
Corycaeus (Onychocorycaus) latus, AC.
Ostracodes très abondants, avec *Conchoecia daphnoides.*
Sagitta inflata (forme à ovaires longs) ; *S. neglecta.*
Larves de Crustacés : *Mégalopes, Mysis ; zoés* de *Porcellanes*, etc.
Larves de Lamellibranches, TTC.
Hydroméduses ; Alevins.

TAKUME

5 récoltes ont été effectuées. 2 le 30 juin ; 2 le 1er juillet 1952 ; 1 le 13 octobre. Pour les 4 premières, on a traîné le filet horizontalement

pendant 15′ ; vers 10 heures du matin, à 10-12 mètres de profondeur. La température de l'eau était de 24° en surface ; 26° à 26 m. 50 de profondeur ; celle de l'air était de 23° la nuit, 28° le jour ; le vent S. W.-W. Densité = 1025.

Analyse.

Les 4 pêches de juin-juillet sont analysées ensemble ; celle d'octobre examinée à part.

Copépodes.

Undinula vulgaris est devenu rare et représenté uniquement par des formes jeunes. — *Paracalanus parvus* est extraordinairement abondant ; *Acartia Ransoni* TTTC.

Oithona nana AC.

Labidocera Bataviae, quelques exemplaires ♀ et ♂, dans une seule pêche.

Très rares Amphipodes dans 2 récoltes. Un Ostracode.

Larves de Décapodes communes et variées.

Sagittas surabondantes ; mais en très mauvais état ; on reconnaît cependant les 2 espèces déjà signalées : *S. inflata* et *S. neglecta*.

Larves de Lamellibranches et de Gastropodes communes.

Un exemplaire d'*Atlanta* indéterminable.

Appendiculaires nombreux, mais en très mauvais état.

Alevins divers.

TAKUME

Récolte du 13 octobre 1952.

Elle diffère des précédentes par la grande abondance d'*Undinula vulgaris*, en pleine reproduction ; les ♀ ayant de nombreux spermatophores ; le grand nombre d'*Oithona nana* ; la petite quantité de *Paracalanus parvus* ; *Acartia Ransoni* est très commune.

Les larves de Décapodes sont fréquentes et variées. Celles de Lamellibranches sont en énorme quantité ; suivies de près par celles de Gastropodes.

Les deux *Sagittas* sont communes. Les Appendiculaires, méconnaissables, sont présents.

Une petite Méduse rouge est abondante.

Enfin, on trouve des alevins variés.

On peut dire que dans cet échantillon de plankton, récolté vers 16 heures, toujours à 10-12 mètres, dans la portion N. E. du lagon ; on retrouve la même faune que dans les récoltes précédentes. Mais les diverses formes ne sont pas au même point de leur cycle évolutif.

HIKUERU

15 pêches ont été effectuées dans cette île ; 13 vont du 30 mai au 17 juin 1952 ; les 2 autres sont l'une du 1er septembre, la 2e du 4 octobre.

Pour la 1re série, la température de l'eau, en surface comme en profondeur, fut de 28°, identique à celle de l'atmosphère ; la densité, constante, s'est maintenue à 1.025. Les coups de filet, toujours de même durée 15′, ont été effectués en différents endroits du lagon, et à des profondeurs variant de 1 à 15 m. ; le plus souvent à 10-12 m., entre 9 et 15 heures ; en général, vers 10 heures.

Analyse des pêches.

Copépodes.

Undinula vulgaris ; commun, à tous les stades ; les ♀ avec des spermatophores.

Paracalanus parvus parfois surabondant, adultes et jeunes.

Labidocera acutifrons ; *L. bataviae* dans un assez grand nombre de récoltes.

Calanopia minor assez fréquente également.

Oithona nana, constante ; mais en faible quantité.

Acartia Ransoni AR, sauf dans une pêche du 31 mai, où elle fut surabondante.

Ostracodes communs le 31 mai ; très communs le 3 juin ; présents le 16.

Un *Microniscus* (larve épicaridienne) le 3 juin.

Amphipodes parfois assez communs.

Larves de Décapodes communes et assez variées.

1 Nématode dans une pêche (N° 2) du 30 mai.

Les 2 *Sagittas* ; mais *S. inflata* surabondante.

Larves de Mollusques (Gastropodes et Bivalves) très communes et variées.

Hétéropodes représentés par des *Atlanta* assez fréquentes ; mais en très mauvais état.

Les Ptéropodes sont parfois très communs, presque toujours présents. Ce sont des *Thécosomes*, surtout *Creseis*, *Clio* etc. ; mais leurs coquilles sont le plus souvent brisées ; des *Gymnosomes* très contractés avec *Pneumoderma* et autres indéterminables.

Les *Appendiculaires* sont surabondants et toujours très altérés.

On trouve quelques œufs de poissons dans une récolte du 3 juin (N° 12) ; mais toujours des alevins, parfois assez nombreux, sont présents.

La 2e série est représentée par un flacon du 1er septembre, dont voici l'analyse ; et par un flacon du 4 octobre.

Copépodes.

Undinula vulgaris ; C, les ♀ avec spermatophores.
Labidocera acutifrons. R.
Acartia Ransoni. TTC.
Oithona nana. TTC.
Larves de Crustacés : *Mysis, Mégalopes.* R.
Larves de Gastropodes et Lamellibranches. C.
Les 2 *Sagittas*, dont une *inflata* avec une larve d'*Hémiuride* dans sa cavité générale. C.
Annélides AC.
Ptéropodes *Gymnosomes* AC. *Pneumoderma* ?
Atlanta présente.
Méduses d'Hydraires.
Appendiculaires.
Alevins variés.

Hikueru.

Récolte du 4 octobre 1952. Centre du lagon.

Analyse.

Copépodes.

Undinula vulgaris TC.
Labidocera acutifrons (8 exemplaires ♀ et ♂) ; *L. bataviae* (1 ♀).
Acartia Ransoni, TR.
Paracalanus parvus, TR.
Sagitta inflata, TTC ; *S. neglecta*, AC.
Ptéropodes ; *Creseis* TC.
Héteropodes. *Atlanta* C.
Appendiculaires C.
Larves de Décapodes TC. ; de Stomatopodes.
Larves de Gastropodes et de Lamellibranches TC.
Alevins nombreux et variés.
Ce matériel est en bon état de conservation.

Remarques générales sur ce plankton.

L'étude de ce matériel nous conduit, dans diverses directions, à des faits d'intérêt certain.

Tout d'abord, du point de vue des Copépodes, elle nous montre que l'intérieur des lagons constitue un milieu plutôt défavorable. Le nombre des espèces que l'on y rencontre est très petit, (7 en tout). Ce n'est pas la salinité qui joue le rôle limitant essentiel ; car un grand nombre de Copépodes pélagiques sont capables de supporter de très fortes variations de salinité sans en pâtir. Les 2 facteurs nocifs me paraissent être la température et la lumière. Toutes deux, au-dessus d'une certaine valeur, font enfoncer les animaux, jusqu'à rencontre d'une couche d'eau fraîche et sombre. Dans le lagon, très peu profond, les eaux paraissent homogènes et violemment éclairées ; la migration verticale est forcément limitée.

Un autre fait incontestable, c'est la pullulation des individus qui sont souvent en nombre innombrable, faisant contraste avec la pénurie spécifique. Ce phénomène est bien connu ; et résulte de l'absence de concurrence vitale entre les espèces. Chaque type bien adapté au milieu, rencontre en quelque sorte une « place vide » ou à peu près, et s'y multiplie sans obstacle.

Une autre constatation est la suivante. Les Copépodes se réunissent en amas localisés en des endroits spéciaux, à caractères particuliers. Le lagon peut être moucheté d'essaims plus ou moins denses, séparés par des espaces beaucoup plus pauvres. Ce fait apparaît à plusieurs reprises, lorsque des récoltes furent faites le même jour, presqu'à la même heure, dans des régions différentes d'un même lagon. La composition qualitative du plankton est la même dans les divers coups de filet ; mais il y a des variations quantitatives considérables ; qui portent souvent sur une ou deux espèces seulement.

Un autre fait très frappant, c'est l'étonnante monotonie de ce plankton, sa pauvreté en types zoologiques. Or la faune marine tropicale, et singulièrement celle des récifs de coraux, passe pour être d'une richesse et d'une variété inouies. A part celles des Crustacés, des Gastropodes et des Lamellibranches, on ne trouve pour ainsi dire pas de larves. Les autres ont-elles disparu par suite de la mauvaise conservation des récoltes ; ou bien celles-ci ont-elles été faites en dehors des périodes de reproduction de la plupart des formes ? Pour M. Ranson, c'est cette dernière hypothèse qu'il faut surtout retenir. Les animaux des Tuamotu se reproduisent presque tous pendant l'été austral ; c'est-à-dire de décembre à mars. Aucun des flacons analysés ne correspond à ces dates, par suite de l'absence du pêcheur.

Il faut noter aussi l'absence presque totale dans ce matériel, des Diatomées, Péridiniens, Radiolaires et autres Protistes.

D'une manière générale, le plankton des récifs coralliens est assez mal connu. Pour autant que je sache, il n'a guère été recueilli de façon continue et systématique dans une région déterminée. Il faut faire exception pour le matériel de la « *Great Barrier reef Expedition*

1928-1929 » dont les Copépodes ont été étudiés par G. P. Farran (Vol. V, N° 3, 1936).

L'auteur disposa d'un beaucoup plus grand nombre d'échantillons prélevés soit entre le récif et la côte, soit en mer ouverte et en surface, soit à grande profondeur en dehors des coraux. Dans la région côtière, il trouve soit en dehors, soit en dedans du récif, 47 espèces de Copépodes, dont très peu (3) correspondent à celles que nous avons rencontrées.

Il semble que la faune pélagique des lagons des Tuamotu, pour ce que nous en savons, soit nettement individualisée ; différente de celle de l'Océan Indien et de la mer de Corail ; ayant ses espèces propres *(Acartia Ransoni)* ; des variétés locales *(Paracalanus parvus)* et des éléments indo-malais *(Labidocera bataviae, Onychocorycaeus latus)*.

Il serait très souhaitable d'en obtenir des échantillons beaucoup plus abondants, échelonnés sur toute l'année, comprenant aussi de nombreuses pêches nocturnes.

Laboratoire de Biologie générale, Faculté des Sciences d'Alger.

Acariens Phytoptipalpidae *parasites des Orchidées, Cactées et plantes grasses cultivées en serres.* *I.* — Tenuipalpus orchidarum *Parfitt*

Par Marc André.

Les Acariens composant la famille des *Phytoptipalpidae* sont tous phytophages et se rencontrent aussi bien sur les plantes sauvages que cultivées. La plupart des formes connues ne semblent pas provoquer de dommages importants sur les végétaux parasités mais, cependant, quelques espèces se sont révélées particulièrement nuisibles : *Brevipalpus australis* (Tucker) cause de sérieux dommages dans les plantations de Thé à Ceylan, *B. pseudocuneatus* (Blanchard) est vecteur d'un virus attaquant les Citrus en Argentine, *B. papayensis* Baker provoque de grosses pertes dans les plantations de Papayers aux Hawaï, etc...

Récemment nous avons reçu, d'un établissement horticole des Basses-Pyrénées, un certain nombre de Cactées et une Euphorbe sévèrement parasitées par des Phytoptipalpides [1]. Tous les exemplaires de la collection, comprenant 3000 plantes, furent attaqués ; certains sujets portant chacun plusieurs milliers d'Acariens. L'étude des parasites nous a permis de reconnaître qu'ils appartiennent à deux formes différentes : *Tenuipalpus orchidarum* Parfitt var. *crassum* n. var. et *Brevipalpus cactorum* Oudemans 1929.

Dans ce travail nous étudierons les deux espèces en question, avec la nouvelle variété, et nous signalerons en outre le *Brevipalpus confusus* Baker qui se rencontre, également dans les serres, sur les Orchidées et semble très voisin du *B. cactorum* Oud. Ces trois formes d'Acariens peuvent être appelées à se trouver simultanément sur les mêmes végétaux, la description et les figures que nous publions ici permettront de les distinguer aisément.

Famille des *Phytoptipalpidae* Ewing 1922.

La famille des *Phytoptipalpidae*, créée par Ewing en 1922, comprend les genres *Trichadenus* Rond. 1870, *Tenuipalpus* Donn. 1875, *Brevipalpus* Donn. 1875, *Phytoptipalpus* Träg. 1904, *Pseudoleptus* Bruyant 1911 (= *Trichadenus* Oud. 1938, *non* Rond. 1870), *Raoiella*

1. Nous devons à l'obligeance de M. P. Saint-Pie la communication des Cactées parasitées qui nous ont permis l'étude de ces Acariens.

Hirst 1924, *Phyllotetranychus* Sayed 1938, *Dolichotetranychus* Sayed 1938, *Tegopalpus* Wom. 1940, *Pentamerismus* Mc Gregor 1949, *Larvacarus* Baker et Prit. 1952 et *Aegyptobia* Sayed...

En 1938 Sayed proposait la sous-famille des *Pseudotetranychinae* pour les genres *Tenuipalpus*, *Raoiella*, *Phyllotetranychus* et *Dolichotetranychus*. Ultérieurement Baker (1945) classe *Trichadenus*, *Brevipalpus*, *Tenuipalpus*, *Raoiella*, *Tegopalpus* et *Phyllotetranychus* dans la famille des *Trichadenidae*, spécifiant qu'elle comprend les *Pseudotetranychinae* de Sayed.

Alors que Oudemans (1938) mettait en synonymie *Pseudoleptus* et *Trichadenus*, Baker (1949), d'accord avec Sayed (1942) maintient ces deux genres distincts et Mc Gregor (1949) en conclut que, puisque *Pseudoleptus* doit être rétabli, le terme de *Pseudoleptidae* Oudemans (1928), déjà adopté pour ce groupe d'Acariens, doit être à nouveau utilisé.

Plus tard Baker et Pritchard (1952) adoptent, avec raison, le terme de *Phytoptipalpidae* et la synonymie de la famille pourrait donc s'exprimer ainsi : *Phytoptipalpidae* Ewing 1922 = *Pseudoleptidae* Oudemans 1928 = *Trichadenidae* Oudemans 1938 = *Tenuipalpidae* Sayed 1950.

Genre *Tenuipalpus* Donnadieu 1875.

Le genre *Tenuipalpus* a été créé par Donnadieu (1875) pour trois espèces nouvelles *(palmatus, spinosus* et *glaber)* ; l'auteur n'ayant pas précisé quel était le type de son genre, c'est la première espèce citée dans la publication, c'est-à-dire *palmatus* qui, en application des règles de la nomenclature, fut ensuite prise comme type.

Les espèces appartenant à ce genre présentent un aspect tout à fait caractéristique déterminé par la largeur du propodosoma alors que l'hystérosoma est rétréci. La chitine est ornée de stries plus ou moins régulières et non de réticulations. Les plaques ventrales de l'hystérosoma ne sont pas unies comme chez les *Brevipalpus* et les poils marginaux de l'idiosoma sont généralement grands et lancéolés. Il y a trois à quatre paires de poils marginaux postérieurs et une paire de longues soies flagelliformes postérieures. Le palpe est formé de trois articles dont l'avant dernier est muni d'un poil semi-plumeux et le dernier d'un ou deux poils simples. Il y a une paire de poils rostraux ventraux semi-plumeux. Le corps est aplati dorso-ventralement.

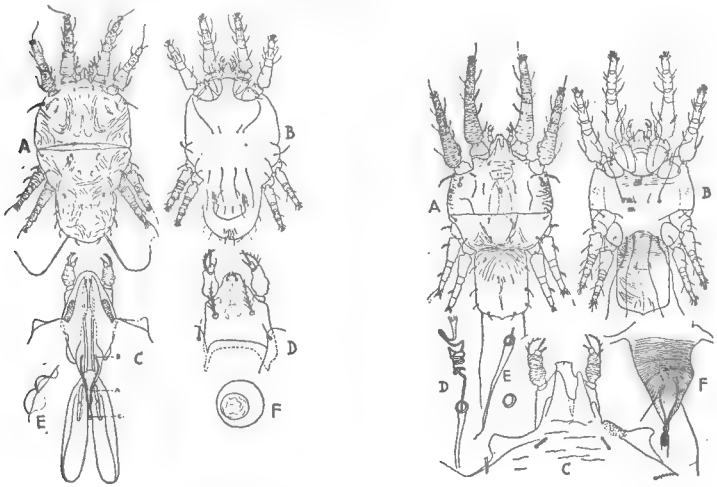
Tenuipalpus orchidarum Parfitt 1859.

1859. *Acarus orchidarum* Ed. Parfitt, An Acarus injurious to Orchids, *The Zoologist*, XVII, p. 6461.

Corps ovaloïde, aplati dorso-ventralement, de couleur rouge variant du sombre au clair selon l'âge de l'individu et sans doute aussi la quantité de nourriture ingérée.

Femelle : longueur 280 μ, largeur 200 μ.

Une paire d'yeux de chaque côté de la partie antéro-latérale du propodosoma. L'hystérosoma se différencie du propodosoma par une forte constriction et une ligne transversale nettement indiquée. Le propodosoma se prolonge antérieurement en deux processus triangulaires hyalins qui recouvrent la partie postérieure du capitulum. Des bords latéro-dorsaux du propodosoma naissent des stries transversales qui s'estompent rapidement et on remarque sur le reste du corps un certain nombre de stries sub-latérales disposées assez irrégulièrement.



♀ ♂

Tenuipalpus orchidarum Parf. (d'après Geijskes, 1939) ♀. — A, face dorsale ; B, face ventrale ; C, gnathosoma face dorsale ; D, *Id.*, face ventrale ; E, lentilles oculaires ; F, organe excréteur de l'hystérosoma. ♂. — A, face dorsale ; B, face ventrale ; C, gnathosoma face dorsale ; D, ductus ejaculatorius ; E, pénis ; F, stigmates.

Le propodosoma porte trois paires de soies dont les latérales, barbulées, sont les plus développées. Sur l'hystérosoma trois paires sub-médianes peu développées et six paires sur les bords latéraux et postérieur, ces dernières réparties dans l'ordre suivant : deux paires sur les bords antéro-latéraux, deux paires sur les bords postéro-latéraux, une paire tout à fait postérieure et enfin une paire de longues soies flagelliformes également postérieures.

A la face ventrale la chitine ne présente pas de structure particulière. Chacune des coxae des pattes I et II porte deux soies alors que les coxae III et les coxae IV n'en présentent qu'une. On observe, en outre, sur le propodosoma, six soies dont quatre longues flagelliformes et deux très courtes. Sur l'hystérosoma on distingue, à la hauteur des coxae IV, trois paires de longues soies flagelliformes et postérieurement à celles-ci, une autre paire. Immédiatement en avant de l'orifice génital s'insère une paire de courtes soies. La vulve est en forme de fente allongée et est bordée de chaque côté par deux petites soies.

Le palpe est formé de quatre articles dont le proximal est très petit

et le distal court et cylindrique. Le second article est long et strié transversalement tandis que le pénultième est petit et arrondi.

Mâle : A peine plus petit que la femelle, sa longueur est de 274 μ et sa largeur de 144 μ. L'opisthosoma est très rétréci et de forme sub-cylindrique. Ventralement, comme chez la femelle, un sillon nettement marqué sépare le protérosoma de l'hystérosoma ; cette ligne est également située immédiatement en avant des coxae III. A la hauteur des coxae IV on remarque trois paires de longues soies flagelliformes et, postérieurement à celles-ci, une autre paire. De chaque côté de l'orifice génital s'insèrent deux courtes soies. Ductus ejaculatorius long et évasé antérieurement.

Chez la femelle, comme chez le mâle, les pattes sont courtes et trapues ; celles de la quatrième paire ne dépassent pas l'extrémité postérieure du corps.

Cette espèce a été signalée pour la première fois en 1859 par Ed. Parfitt qui la rend responsable d'une maladie « Orchid disease » sévissant depuis plusieurs années sur les Orchidées cultivées dans les serres de Saint-Leonards (Sussex). A. C. Oudemans, en 1929, désigne sous le nom de *Brevipalpus pereger* Donn., des exemplaires de cette même espèce recueillis, en avril 1927, sur les feuilles d'une Orchidée (*Phalaenopsis* spec.) provenant de Djatiwangi (Cheribon, Java), conservée dans les serres de Rotterdam. Selon ces auteurs les dommages causés aux Orchidées sont assez importants car les feuilles attaquées meurent et la maladie peut compromettre gravement l'existence de la plante.

Tenuipalpus orchidarum Parfitt.

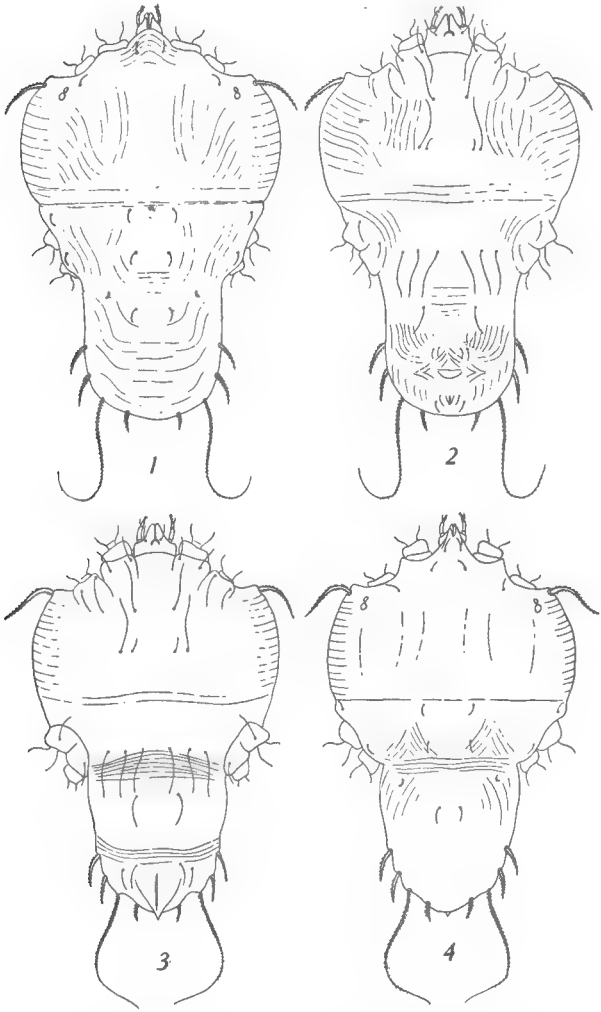
var. **crassum** n. var.

Cette nouvelle variété est plus petite que l'espèce type ; la femelle (Fig. 1 et 2) a une longueur moyenne de 260 μ sur une largeur de 200 μ et chez le mâle (Fig. 3 et 4) moins grand, la taille ne dépasse pas 220 μ sur une largeur de 140 μ. Les caractères les plus évidents, permettant de distinguer les deux formes, résident dans le nombre de soies qui s'insèrent sur les bords postéro-latéraux de l'hystérosoma et celles qui se trouvent, à la face ventrale, entre les coxae IV.

Chez *T. orchidarum* on remarque, dans l'espace marginal compris entre les longues soies flagelliformes postérieures et les pattes IV, trois soies de chaque côté de l'opisthosoma alors que dans la variété *crassum* le nombre de ces soies se réduit à deux ; d'autre part, sur la face ventrale, à la hauteur des coxae IV, s'insère un groupe de six longues soies flagelliformes disposées en une ligne transversale alors que dans l'espèce type ces mêmes soies sont au nombre de quatre.

Les échantillons que nous avons étudiés ont été recueillis par nous mêmes en février 1953 sur une Euphorbe *(Euphorbia echinus)* provenant des serres d'un établissement horticole des Basses-Pyré-

nées (France). Cette Euphorbe, d'une taille de 30 cm. présentait, depuis le collet jusqu'à une hauteur de 8 cm., une teinte uniformé-



Tenuipalpus orchidarum Parfitt, var. *crassum* M. André. Fig. 1, femelle (face dorsale) ; fig. 2, *id.* (face ventrale) ; fig. 3, mâle (face ventrale) ; fig. 4, *id.* (face dorsale).

ment grise provoquée par une altération des tissus épidermiques dûe aux multiples piqûres des Acariens ; au-dessus de cette zône, sur une hauteur de 3 à 4 centimètres, la plante offrait des plages vertes

limitées par des bandes de tissu malade. Désirant savoir si le parasite pouvait se répandre sur des Cactées cultivées dans les mêmes serres nous avons déposé un certain nombre (30 à 40) d'Acariens sur chacune des espèces suivantes : *Lobivia sanguiniflora*, *Echinocereus pentalophus*, *Echinopsis rhodotricha*, *Coryphanta andrea*, *Opuntia gosseliniana*, *Cereus peruvianus*. Les parasites se sont parfaitement adaptés et multipliés sur ces nouveaux hôtes qui, deux à trois semaines plus tard, présentaient à leur tour des taches de nécrose très caractéristiques dues à l'action des Acariens.

Les Euphorbes et Cactées que nous avons observées survivent aux attaques de ces parasites mais leur aspect grisâtre leur fait perdre toute valeur commerciale.

(à suivre).

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Observations sur les Oribates (27e série)

Par F. Grandjean.

I. — Ophidiotrichus nov. nom. pour Tectoribates auct.

Quand il a créé le sous-genre *Tectoribates* aux dépens du genre *Sphaerozetes*, en 1910, Berlese n'y a mis qu'une espèce, appelée *Sphaerozetes (Tectoribates) proximus* n. sp. (**3**, p. 264). Aujourd'hui *Tectoribates* est un genre et ce genre ne peut avoir pour type, selon les Règles, que l'espèce *proximus*. Aucun problème ne serait posé si *proximus* était un Oribate connu.

Il ne l'est malheureusement pas car Berlese a oublié de le décrire et son type n'a pas été conservé [1]. Nous savons seulement que *proximus* a été trouvé dans plusieurs localités d'Italie, notamment aux environs de Gênes et de Rome, qu'il habite les mousses, que sa couleur est châtain foncé, que sa taille est 350 × 240 μ, et qu'il a le même faciès que les *Sphaerozetes howardi* et *tectus*.

Donc le genre *Tectoribates*, au sens légal, est valide, mais n'est pas utilisable car son espèce type est insuffisamment connue.

Le genre *Tectoribates* a une deuxième définition, non valide au point de vue des Règles, mais utilisable. Plusieurs auteurs, Sellnick en premier lieu, je crois (**6**, p. IX 10, 1928), lui ont donné pour type l'*Oribata tecta* de Michael. J'ai toujours employé le mot *Tectoribates* dans ce deuxième sens.

Pouvons-nous, malgré les Règles, accepter le changement de type et supprimer le sens légal ? Et, si nous acceptons le changement, à quelles conséquences nous exposons-nous ? Ces questions sont importantes et méritent une discussion. Pour faciliter celle-ci appelons *Tectoribates I* le genre qui a *proximus* pour type et *Tectoribates II* celui qui a le *tecta* de Michael pour type.

Les arguments dont on dispose en faveur de *Tectoribates II*, ou dont on croit disposer, sont les suivants :

1. L'espèce *tecta* est citée dans la « description » de *proximus*. Puisque Berlese n'a désigné aucun type à *Tectoribates* un auteur subséquent peut choisir *tecta* pour type.

2. *Tectoribates* est un mot qui semble formé par tautonymie à partir de l'espèce *tecta* de sorte qu'il est difficile de croire que Berlese

1. J'ai demandé le type à Florence. Il m'a été répondu qu'il n'y avait pas de *Sphaerozetes proximus* dans la collection Berlese (lettre de M. le Prof. Melis en date du 18 octobre 1947).

a construit ce mot sans penser à inclure *tecta* dans le genre *Tectoribates*.

3. *Tectoribates II* est très généralement employé dans la Nomenclature actuelle. *Tectoribates I* ne l'est pas et ne le sera jamais.

Examinons ces 3 arguments.

Je considère le premier comme ne valant rien, car le texte de Berlese, très court, est formel. Les espèces *howardi* et *tectus* ne sont pas citées pour appartenir au sous-genre *Tectoribates*. Elles sont citées seulement pour leur faciès. Or on ne peut soutenir que deux espèces de même faciès appartiennent au même sous-genre ou au même genre. Elles peuvent différer énormément.

Avec le deuxième argument on suppose que Berlese, en 1910, a omis de s'expliquer sur l'origine du mot *Tectoribates*, ou bien a cru qu'il avait créé le sous-genre *Tectoribates* dans un travail antérieur (il ne dit pas, en effet, que *Tectoribates* est un *nouveau* sous-genre). Rien ne s'oppose à ce qu'on admette un oubli de Berlese mais on est dans le domaine des hypothèses. Alors, pourquoi n'en pas faire une autre, aussi probable à mon avis, en traduisant *Tectoribates* par « Oribate à tectum » ? Le tectum serait le large surplomb des lamelles. Ce n'est pas seulement chez *tecta* qu'on trouve un tectum de cette sorte.

Le troisième argument fait intervenir la commodité, le souci de ne changer rien, si cela est possible, à la Nomenclature. Son principe est excellent, mais que donne-t-il ici ?

Remarquons d'abord que le mot *Tectoribates*, dans les travaux des auteurs, n'a pas toujours le sens II. Jacot, en 1929, dit que *proximus* est le type de Tectoribates (**5**, p. 422). Willmann, en 1931, représente et décrit une espèce de *Tectoribates II* et il l'attribue au genre *Joelia* (**7**, p. 179). Dans le même ouvrage, il représente et décrit, sous le nom générique *Tectoribates*, une espèce qui n'est sûrement pas un *Tectoribates II* (**7**, p. 181). On est loin de l'accord unanime qu'il faudrait avoir obtenu pour décider contre les Règles.

D'autre part, et cela est encore plus important, *proximus* ne semble pas être un Oribate voisin du *tecta* de Michael.

Considérons d'abord les tailles. *Proximus* est bien plus grand (350 μ) qu'aucune des espèces du genre *Tectoribates II*. Celles-ci, d'après les mesures que j'ai faites à l'occasion du présent travail, ont des longueurs comprises entre 210 et 275 μ. Les *Tectoribates II* que j'ai récoltés en Italie ne sont pas plus grands que ceux de France. Ils sont même un peu plus petits.

Considérons ensuite les formes. *Proximus* a le même faciès que les espèces appelées *S. howardi* et *S. tectus* par Berlese. Or *Sphaerozetes howardi*, d'après sa description, a des lamelles larges, très voisines de celles d'*O. Nicoleti* (**2**, p. 4). Il est comparé à *Achipteria*. Je pense que c'est un Achipteriidé à ptéromorphes non échancrés,

peut-être une espèce d'*Anachipteria*. Quant au *Sphaerozetes tectus* de 1910, est-ce bien le *tecta* de Michael ? Berlese le croyait, mais ce n'est pas sûr.

Berlese n'a pas décrit d'Oribate sous le nom de *tecta* ou de *tectus*. Aucune mention d'un *Tectoribates II* ne se trouve dans l'*A. M. S.*, bien que deux espèces de ce genre existent en Italie, et y soient communes. Je n'ai même trouvé, dans toute l'œuvre de Berlese, que 2 citations de *tecta* qui ne soient pas purement énumératives. L'une est celle de 1910, celle dont nous parlons en ce moment. L'autre, de 1908, est relative à une espèce appelée *Sphaerozetes latitectus*. Cette espèce, comme *howardi*, a des lamelles semblables à celles d'*A. Nicoleti* (**2**, p. 5). Elle semble appartenir aussi au genre *Anachipteria*. Berlese dit que *S. tectus* a le même faciès que *latitectus*. Donc, dans les deux cas où il cite un Oribate, pour le faciès, sous le nom de *tectus*, il compare cet animal à un Achipteriidé. Mais le *tecta* de Michael est un Oribatellidé et les Oribatellidés diffèrent considérablement des Achipteriidés.

Inversement, dans la seule description d'un *Tectoribates II* par Berlese, celle d'*Oribates connexus* en 1904 (**1**, p. 28), il n'est fait aucune allusion à *tecta*.

Si le *Sphaerozetes tectus* de 1910 n'est pas le *tecta* de Michael, s'il a des lamelles d'*Achipteria*, avoir le faciès d'*howardi* et de *tectus* veut dire avoir des lamelles d'*Achipteria*. Alors *proximus* est plus probablement un Achipteriidé qu'un Oribatellidé et les deux genres *Tectoribates I* et *Tectoribates II* n'appartiennent pas à la même famille.

Ce n'est, bien entendu, qu'une conjecture, car il est possible que Berlese n'ait pas vu beaucoup de différence entre des lamelles du type *Tectoribates II* et des lamelles du type *Achipteria* [1], mais c'est une conjecture sérieuse, et elle est étayée par un fait, qui est l'existence, dans la faune européenne, d'une espèce non décrite, ou insuffisamment décrite, qui a la taille de *proximus* et qui a des lamelles ressemblant davantage à celles d'un *Achipteria* qu'à celles d'un *Tectoribates II*. Je n'ai pas eu jusqu'ici le temps d'étudier cette espèce. Je compte m'en occuper prochainement.

En résumé le genre *Tectoribates II* n'est pas valide au point de vue des Règles et il n'a pas fait sur lui l'accord unanime des auteurs. Le genre *Tectoribates I*, seul conforme aux Règles, sera peut-être un jour défini car il n'est pas impossible que l'on retrouve *proximus*. Ce que nous savons actuellement de ce genre est peu de chose, mais suffit à nous donner le droit de penser qu'il diffère beaucoup du genre *Tectoribates II*. Employer plus longtemps au sens II, dans ces conditions, le mot *Tectoribates*, nous fait courir inutilement un grand

1. On lit en effet, dans la description de *latitectus*, que cet Oribate a le faciès de *tectus* ou de *connexus*.

risque, celui d'être contraints, plus tard, d'appeler *Tectoribates* des Acariens très différents de ceux qui portaient auparavant ce nom. Le dommage ne diminuerait pas avec le temps. D'une manière générale, enfin, je crois qu'il vaut mieux, quand un genre est insuffisamment défini, le garder tel quel avec son imprécision, en attendant des observations nouvelles, et ne pas chercher à lui trouver un sens aux dépens des Règles.

Pour remplacer *Tectoribates II* je propose le vocable *Ophidiotrichus* (ὀφίδιον, τρίχός, allusion aux poils *da* serpentiformes des nymphes) et je choisis pour type du genre *Ophidiotrichus* l'*Oribates connexus* de Berlese 1904 (**1**, p. 28, fig. 49). Autres espèces décrites (différentes ou non de *connexus*) : *tecta* Michael et *borussicus* Sellnick.

Je préfère *connexus* à *tecta*, pour type, parce que l'espèce de Michael est dessinée tridactyle. Je préfère *connexus* à *borussicus* parce que j'ai des exemplaires de *connexus* trouvés en Toscane (Vallombrosa, la Verna) comme ceux de Berlese (Florence) et accompagnés de nymphes et de larves. Ces exemplaires sont conformes au dessin et à la description de Berlese, sauf en ce qui concerne les poils gastronotiques. Berlese n'a pas représenté ces poils, mais cela ne pose aucun problème car les *Ophidiotrichus* ont tous des poils gastronotiques disposés pareillement et sensiblement de mêmes longueurs.

II. — Sur la manière de porter les scalps exuviaux, aux stases nymphales, dans les genres Ophidiotrichus et Oribatella.

Ophidiotrichus. — Les nymphes de ce genre, portent sur leur dos, en guise de baldaquin, ou de dais, soutenus et maintenus à bonne distance les uns des autres par des poils, les scalps des stases précédentes. Le dais d'une protonymphe est simple. Celui d'une deutonymphe est à 2 étages. Celui d'une tritonymphe a 3 étages.

Jusqu'au présent travail j'ai cru que les tentures de ces dais, les scalps de déhiscence, n'étaient retenus que par leurs contacts, sans adhérence particulière, avec des poils latéraux et dorsaux de l'hysterosoma, comme des feuilles mortes dans des ronces, car ces poils sont très grands, courbés et relevés, embrassants, barbelés. En réalité les seuls poils qui jouent ce rôle sont ceux des paires *dp* et *c2*. Le rôle principal est joué par les poils *da*, qui sont lisses, fortement différenciés, serpentiformes, et qui adhèrent aux scalps.

Aux 3 stases nymphales les poils *da* sont pareils. Les figures 1 A, 1 B, 1 C et 1 D montrent ceux de la tritonymphe. On a enlevé le baldaquin à 3 étages pour les voir directement.

Sur toute la surface du plateau horizontal où ils se contournent,

les poils *da* d'une nymphe adhèrent au scalp qui les surmonte. Ils se sont soudés au scalp au cours de la mue, mais très faiblement, car lorsqu'on enlève un scalp les poils *da* sous-jacents ne sont jamais arrachés, ni même cassés. La spécialisation des poils *da* est cependant considérable. Elle est plus accusée à l'extrémité distale, qui est aplatie et un peu difforme.

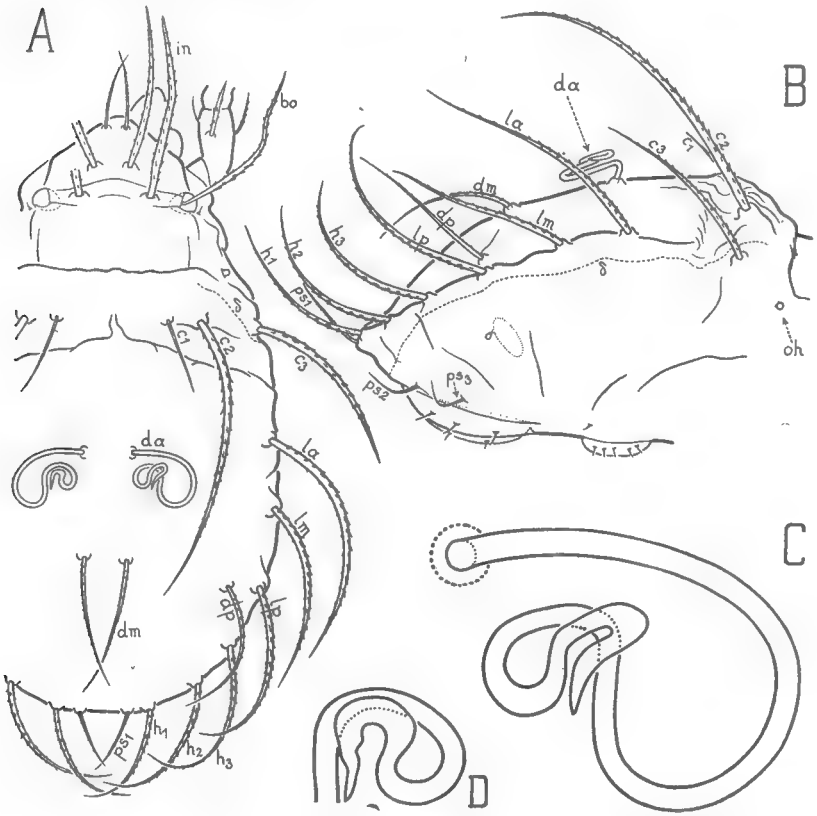


Fig. 1. — *Ophidiotrichus connexus* (Berl.). Exemplaire de Vallombrosa (Toscane). — A (× 300), tritonymphe nue, dorsale. — B (× 300), son hysterosoma, orienté latéralement. — C (× 1440), son poil serpentiforme *da* droit, plus grossi, vu dans la même orientation que sur la figure A. — D (× 1440), *id.*, extrémité du poil *da* gauche.

Au niveau larvaire de l'ontogenèse les poils *da* sont normaux. Ils n'ont aucun scalp à maintenir. Au niveau adulte les poils *da* n'existent pas. Ils ont disparu avec les deux autres paires de poils centrodorsaux *(dm* et *dp)* comme chez tous les Oribatellidés.

Sous un scalp on trouve seulement les poils *da* et *dm*. Les poils *dm* n'ont rien de particulier. Les poils *dp* sont à l'extérieur du scalp, contre lui. Ils sont plus latéraux que chez aucune des nymphes d'Oribates que j'aie observées jusqu'ici.

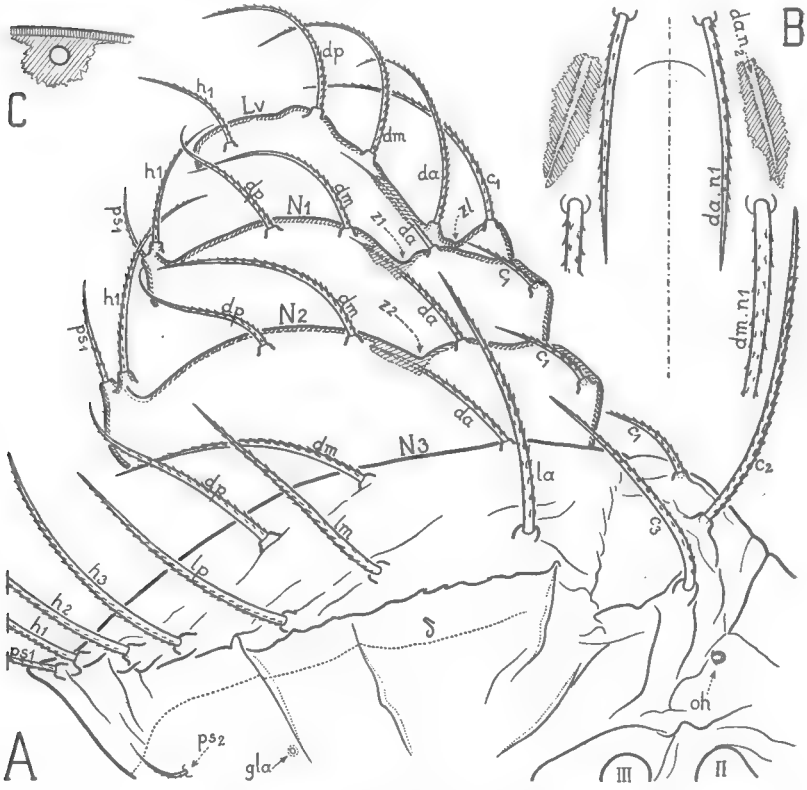


Fig. 2. — *Oribatella calcaratus* (Koch). Exemplaires de Strasbourg. — A (× 250), dos de l'hysterosoma de la tritonymphe, surmonté par les scalps exuviaux des deux autres nymphes et de la larve ; les scalps sont réduits à leurs intersections avec le plan sagittal et leurs poils les plus voisins de ce plan sont seuls représentés ; ce sont les poils c_1, *da*, *dm*, *dp*, h_1 (et ps_1 pour les nymphes). — B (× 460), région centrale du scalp de la protonymphe, isolé et vu dorsalement ; *da. n2*, moulage d'un poil *da* de la deutonymphe par la callosité (vue par transparence) du scalp de la protonymphe ; la ligne en traits et points alternants est la trace du plan de symétrie. — C (× 910), coupe transversale de la callosité moulant le poil *da* de la deutonymphe ; la callosité est hachurée obliquement ; la cuticule du scalp de la protonymphe est hachurée orthogonalement.

Oribatella. — Les scalps d'*Oribatella* ont le même aspect que ceux d'*Ophidiotrichus* mais ils ne sont pas fixés les uns aux autres, et au dos de la nymphe qui les porte, de la même façon. On peut

même dire qu'ils le sont de façon inverse, quoique toujours par les poils *da*, et cela est très curieux.

Chez *Ophidiotrichus* nous avons vu que les poils *da* sont différenciés. Les scalps n'ont subi aucune déformation.

Chez *Oribatella* les poils *da* ne sont pas du tout différenciés. Les scalps se sont déformés, coudés, afin que les poils *da* leur soient tangents dans une partie notable de leur longueur sans être déformés eux-mêmes. La zone de tangence, de chaque côté, est occupée par un dépôt chitineux qui est fixé au scalp et qui enrobe le poil.

La figure 2 A fait voir en *zl*, *z1* et *z2* les fonds des 3 dépressions transversales qui affectent les scalps et qui n'existaient pas quand la larve, la proto- et la deutonymphe étaient vivantes. La dépression *zl* n'est pas à la même place que les deux autres. Elle passe entre les paires c_1 et *da* de la larve tandis que les dépressions *z1* et *z2* passent entre les paires *da* et *dm* de la proto- et de la deutonymphe.

Les dépôts chitineux qui enrobent les poils *da* sont particuliers aux exuvies. Ce sont des callosités qui se sont construites pendant les mues, aux endroits où l'exuvie d'une pupe était touchée par les poils *da* de la stase interne. Naturellement il y a une paire de callosités par scalp. La figure 2 B montre les callosités du scalp protonymphal. On aurait la même figure avec le scalp de la deutonymphe.

A faible grossissement les callosités se voient bien sur les scalps des deux nymphes, sous l'aspect de deux taches symétriques, allongées, obliques, de couleur brunâtre ou jaunâtre, très petites, à peu près aussi écartées l'une de l'autre que les poils *dm*. Sur le scalp de la larve, le plus haut perché, on ne les voit pas toujours car elles sont moins épaisses et presque incolores. Elles m'ont paru plus longues et moins larges que celles des nymphes, relativement, mais leur structure est la même.

Chaque callosité est percée d'un canal dans lequel un poil *da* est enfilé, ou plutôt moulé. L'adhérence est faible à la surface du poil de sorte que, si l'on détache un scalp, les poils *da* de ses callosités sortent du dépôt brun sans dommage, avec leurs barbules. Ils emportent avec eux, quelquefois, une petite partie du dépôt, mais d'ordinaire la callosité est intacte aussi. On voit facilement son canal (fig. 2 C) et les parois de celui-ci sont négativement barbelées (fig. 2 B). Le moulage d'un poil *da* est parfait.

Les callosités se colorent sélectivement et fortement par le bleu de Unna. Leurs détails apparaissent mieux après la coloration, ceux de leur surface en particulier. Celle-ci est déchiquetée très finement, couverte d'aspérités aiguës, irrégulières.

III. — **Au sujet de l'organe huméral des nymphes et des larves.**

J'ai signalé récemment (**4**, p. 268) à propos de *Ceratozetes peritus*, un organe huméral en forme de papille, particulier aux stases imma-

tures de certains Oribates. Les figures 1A, 1 B et 2 A du présent travail montrent cet organe, en *oh*, chez *Ophidiotrichus* et *Oribatella*.

Le même organe, placé au même endroit, ou plus bas, près du 2e acetabulum, existe chez *Mycobates*, *Minunthozetes*, *Punctoribates*, *Chamobates*, *Euzetes*, *Galumna*, *Allogalumna*. Il semble général chez les Cératozétidés, Mycobatidés, Chamobatidés, Euzétidés et Galumnidés, c'est-à-dire chez les Oribates supérieurs à aires poreuses dont les nymphes ont un hysterosoma lisse et incomplètement recouvert, sur le dos et les côtés, par de grands sclérites à bords définis.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1. — Berlese (A.). Acari nuovi III (*Redia*, t. 2, pp. 10 à 32, 1904).
2. — *Id.* Elenco di generi e specie nuove di Acari (*Redia*, t. 5, pp. 1 à 15, 1908).
3. — *Id.* Lista di nuove specie e nuovi generi di Acari (*Redia*, t. 6, pp. 242 à 271, 1910).
4. — Grandjean (F.). Observations sur les Oribates, 23e série (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2e série, t. 23, pp. 261 à 268, 1951).
5. — Jacot (A. P.). Genera of pterogasterine Oribatidae (*Trans. Amer. Micr. Society*, t. 48, pp. 416 à 430, 1929).
6. — Sellnick (M.). Hornmilben (*Tierw. Mitteleuropas*, III, 4, p. ix-1 à ix-42, 1928).
7. — Willmann (C.). Moosmilben (in Dahl, *Tierw. Deutsch.*, 22, V, pp. 79 à 200, 1931).

Pauropodes de Corse (suite et fin).

Par Mlle Micheline Leclerc.

27. *Allopauropus Milloti* Remy.

Basse-Gravona (3). — Solaro : *a*) (4). — Solenzara : *b*) (2) ; *d*) (3). — Propriano : *a*) (12) ; *b*) (8) ; *c*) (3). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (6). — Bonifacio : *b*) (1). — Gurgazo (1). — En tout 43 ind. : 27 à 9 pp. (9 ♂, 14 ♀, 4 sexe ?), 7 l. à 8 pp. (4 ♂, 1 ♀, 2 sexe ?), 8 l. à 6 pp., 1 l. à 5 pp.

Le type a été étudié sur un seul spécimen, et l'examen de ces 43 ind. m'a permis de constater des variations.

Individus à 9 pp.

Longueur : 0,39 à 0,59 mm.

Tête : organes temporaux égaux au double de leur écartement minimum.

Antennes. — Rameaux subégaux, chacun d'eux un peu plus long que sa largeur maximum (environ 4/3) ; le tergal varie du 1/4 au 1/6 environ de son flagelle F_1 ; le flagelle antérieur F_2 égal environ aux 3/7 du flagelle postérieur F_3, lui-même un peu plus court (5/6 à 6/7) que le flagelle tergal F_1 ; chez tous les individus observés, le pédoncule du globule est beaucoup plus court que la largeur maximum de cet organe, laquelle est à peu près égale à celle du rameau tergal.

Tronc. — La longueur des poils insérés près du bord postérieur du 6e tergite varie du 1/4 aux 3/4 de leur écartement. Je n'ai pas trouvé d'individus dont la 3e trichobothrie soit absolument identique à celle du type ; chez ces individus l'axe de cette trichobothrie n'est pas aussi grêle dans sa partie distale ; la pubescence de cette partie ne semble ni aussi abondante, ni aussi souple que chez le type, la boule ovoïde terminale, à pubescence courte, raide, inclinée vers l'extrémité distale, est toujours présente [1].

Pygidium. — Tergum. Le bord postérieur présente toujours un lobe médian, court, large, arrondi. Les soies tergales identiques à celles du type ; cependant, 1 ind. à 9 pp. ♀ de Propriano a des a_2

1. La larve à 8 pp. ♂ de Solenzara *b* est un peu différente par sa 3e trichobothrie ; l'axe, grêle dans sa partie proximale, s'épaissit progressivement, s'évase jusqu'à la boule terminale qui est moins bien individualisée. Un ind. à 9 pp. ♀ de Bou Saada a une 3e trichobothrie analogue à la précédente. Aux 9e pattes locomotrices de ces 2 ind., le poil coxal paraît simple, le poil trochantérien est bifurqué, le poil proximal du tarse est égal aux 2/7 environ de la longueur de cet article comme chez le type.

égales aux 4/5 des a_1 (les a_2 sont égales aux 5/8 des a_1 chez le type). Les styles, courts, claviformes, inclinés l'un vers l'autre, sont glabres, sauf chez 1 ind. à 9 pp. ♂ de la Basse-Gravona où ils sont striés transversalement.

Sternum. Les soies b_2 égales aux a_3 du tergum. La plaque anale, analogue à celle du type, présente cependant quelques diversités. Sa longueur maximum (c'est-à-dire la longueur de la plaque elle-même plus les appendices claviformes) peut être égale aux a_1 ou seulement à leurs 3/4. Les bords latéraux de la plaque sont nettement rectilignes chez les individus à grande plaque anale ; ils paraissent légèrement convexes, parfois concaves, chez les autres ; chez tous les individus étudiés, la plaque anale porte, à la base de ses lobes, une paire de fines tigelles sternales réfringentes.

M. Remy m'a chargée d'examiner les *Allopauropus* d'Afrique du Nord qu'il a signalés précédemment (1947, 1952 *a* et *b*) sous les appellations d'*A. Milloti*, *A.* cf. *Milloti* et *A.* cf. *sceptrifer* Remy ; j'estime que ces *Allopauropus*, sauf ceux d'Azemmour, Colomb-Béchar et Laghouat, sont des *A. Milloti* assez variables comme ceux de Corse, et M. Remy, à qui j'ai soumis les résultats de mes observations, est également de cet avis.

Les variations concernant leurs antennes et leurs 3e trichobothries sont les mêmes que celles que j'ai observées chez les spécimens corses. Le tergum présente un lobe médian qui est en général largement arrondi, mais qui peut aussi être triangulaire, à sommet mousse (Safi, Tamanrasset). Les soies pygidiales, comme chez les spécimens corses, sont toujours courtes, mais les styles qui sont claviformes, inclinés l'un vers l'autre sont plus grands que chez ceux-ci. Comme chez les individus corses, la plaque anale n'est pas toujours identique à celle du type ; ses bords, généralement rectilignes et parallèles, sont parfois convexes (Bou Saada, Tadjemout) ou même légèrement concaves dans leur partie basilaire (Figuig) ; ses appendices terminaux, claviformes, peuvent être plus longs que ceux de Corse (leur longueur peut égaler les 3/4 de celle de la plaque chez des exemplaires de Figuig et de Tizi-Ouzou) ; ses tigelles sternales sont toujours présentes, sauf peut-être chez les individus d'Azemmour, Colomb-Béchar et Laghouat où je ne suis pas parvenue à les voir. En outre, par ses bords convexes, ses appendices terminaux, divergents dans leur partie distale seulement, la plaque anale des spécimens de ces trois dernières localités semble bien proche d'*A. sceptrifer* ; les autres mesures faites sur les antennes et les soies pygidiales de ces individus étant identiques ou intermédiaires entre celles d'*A. Milloti* et d'*A. sceptrifer*, il est difficile pour l'instant de leur accorder une place certaine dans la classification, mais l'examen de nouveaux spécimens d'*A. sceptrifer* provenant de la station originelle permettrait peut-être de se décider.

28. *Allopauropus Milloti* cf. var. *macroceros* Remy.

Basse-Gravona : 1 ind. à 9 pp. ♀.

Cet individu diffère quelque peu du type décrit, 1 l. à 8 pp. ♀ d'Algérie (environs de Mansouria), par des caractères concernant surtout les antennes et les soies pygidiales.

Longueur : 0,42 mm. (type : 0,63 mm.).

Antennes. — Au 4e article, le poil *p*, égal aux 4/3 du poil tergal *r* et plus long (17/15) que le flagelle antérieur F_2 du rameau sternal *s*, le poil sternal *q* de ce dernier étant un peu plus long que le poil *r*. Le rameau tergal *t*, environ 2 fois aussi long que large (1 fois 1/3 chez le type), est égal au 1/5 de son flagelle F_1 et aux 4/5 du rameau sternal *s* (aux 4/7 chez le type) ; le rameau *s* est égal aux 2/3 de son flagelle antérieur F_2 (aux 7/8 chez le type), qui est les 6/13 du flagelle postérieur F_3, lui-même plus court (13/16) que F_1 ; le pédoncule du globule *g* est égal au 1/4 environ de la largeur de l'organe, elle-même égale à celle du rameau tergal (1 fois 1/2 chez le type).

Tronc. — La partie distale des 1re, 2e et 4e trichobothries ressemble à celle des 3e trichobothries d'*A. vulgaris*, mais la pubescence est plurifurquée. La 3e trichobothrie est analogue à celle d'*A. millotianus*, mais a un axe moins grêle. Les 2 poils du bord postérieur du 6e tergite sont égaux aux 4/5 de leur écartement. Je n'ai pu observer les poils coxaux et trochantériens des pattes de la dernière paire ; le poil proximal du tarse de celles-ci est égal au 1/4 de la longueur de l'article.

Pygidium. — Tergum à soies courtes. Les a_1 égales à leur écartement, moins longues que les a_2 (13/15), plus longues chez le type ; les a_2 à peu près égales aux a_3. Styles *st* subcylindriques, arqués l'un vers l'autre, égaux aux 2/3 de leur écartement (à la 1/2 chez le type) qui est environ égal à celui des a_1 (au double de l'écartement des a_1 chez le type).

Sternum. Soies b_1 un peu plus longues (5/4) que leur écartement ; soies b_2 égales aux a_1 ; pas de b_3. Plaque anale analogue à celle du type, mais les appendices latéraux, subcylindriques, striés transversalement, sont arqués vers le plan sagittal (c'est l'inverse chez le type, mais cette différence est peut-être *post-mortem*, due à la fixation) ; les tigelles sternales submédianes de cette plaque sont moins ténues que chez le type.

29. *Allopauropus millotianus* Leclerc.

Basse-Gravona (14). — Bonifacio : *a*) (5). — En tout 19 ind. : 14 à 9 pp. (2 ♂, 7 ♀, 5 sexe ?), 2 l. à 8 pp. sexe ?, 3 l. à 6 pp.

30. *Allopauropus* cf. *multiplex* Remy.

Erbalunga (2). — Popaja (2). — En tout 4 ind. : 3 à 9 pp. (2 ♂, 1 sexe ?) 1 l. à 5 pp.

31. *Allopauropus Cuenoti* Remy.

Solenzara : *c*) (3). — Propriano : *a*) (6). — Sartène (9). — Porto-Vecchio (12). — En tout 30 ind. : 2 à 10 pp. ♀, 25 à 9 pp. (8 ♂, 13 ♀, 4 sexe ?), 1 l. à 8 pp. ♂, 1 l. à 6 pp., 1 l. à 5 pp.

2. Fam. Polypauropidae.

32. *Polypauropus Duboscqi* Remy.

Barrettali : *a*) (2). — Caporalino (2). — Popaja (2). — Pietroso : *a*) (1). — Bas-Fiumorbo (2). — Caldaniccia (1). — Basse-Gravona (7). — Propriano : *a*) (10) ; *c*) (4). — Bonifacio : *a*) (9) ; *b*) (3). — Entre Bonifacio et Gurgazo (1). — En tout 44 ind. : 1 à 10 pp. ♂, 23 à 9 pp. (14 ♂, 5 ♀, 4 sexe ?), 7 ind. à 8 pp. (2 ♂, 5 sexe ?), 9 l. à 6 pp., 3 l. à 5 pp., 1 l. à 3 pp.

33. *Polypauropus Duboscqi* var. *inflatisetus* Remy.

Barrettali : *a*) (1). — Marine de Sisco (2). — En tout 3 ind. : 1 l. à 8 pp. sexe ?, 2 l. à 6 pp.

3. Fam. Scleropauropidae.

34. *Scleropauropus cyrneus* Remy.

Marine de Sisco (1). — Caldaniccia (5). — Basse-Gravona (15). — Viggianello (1). — Propriano : *a*) (9) ; *c*) (2). — Sainte-Lucie-de-Porto-Vecchio (9). — En tout 42 ind. : 21 à 9 pp. (12 ♂, 7 ♀, 2 sexe ?), 10 ind. à 8 pp. (2 ♂, 6 ♀, 2 sexe ?), 6 l. à 6 pp., 5 l. à 5 pp.

Chez l'ind. de la Marine de Sisco (♀ à 9 pp.), l'axe de la 3e trichobothrie s'épaissit progressivement à partir du bulbe, fortement même dans sa partie distale où il forme une massue comme chez *Scl. lyrifer* Remy ; la pubescence est abondante, raide, inclinée vers l'extrémité distale. Chez le type et mes autres spécimens corses, l'axe de la 3e trichobothrie est cylindrique, atténué distalement, et sa pubescence est peu fournie.

Répartition des animaux dans les différentes zones.

	Zone inférieure (0 à 300 m.)	Zone du Châtaignier (300-800 m.)	Zone des forêts (Pin Laricio) (800-1.500 m.)
Nombre d'individus.	1.553	189	35
Nombre de formes..	34	13	6
Nombre d'heures de chasse.....	60	10	2
Moyenne horaire de captures.....	25,88	18,9	17,5

Conclusion.

Les Pauropodes de Corse sont représentés par 40 formes signalées par Remy (1940, 1945) et dans le présent travail où 34 formes seulement sont citées. De ces 34 formes, 9 n'avaient pas encore été rencontrées dans l'île ; il s'agit de 3 espèces nouvelles et de 6 autres représentées en Europe continentale ou en Afrique du Nord, ou dans ces deux pays à la fois : *A. gracilis* var. *sinuatus*, commun à la Corse et au Roussillon, et qui ne se rencontre que dans ces deux contrées ; *A. meridianus* signalé en France et en Algérie ; *A. Cordieri*, connu des Balkans, de France et d'Algérie ; *A. maurus* et *A. Milloti* var. *macroceros*, tous deux connus d'Algérie seulement ; *A. multiplex* d'Europe.

Les 4 espèces d'Europe continentale nouvelles pour la Corse, ajoutées à celles déjà signalées de l'île, montrent, une fois de plus, que la faune pauropodienne de Corse présente de grandes affinités avec celle du sud de l'Europe. Cette faune présente également des affinités avec celle d'Afrique du Nord.

Certains Pauropodes corses paraissent endémiques. Ce sont, en plus des 3 espèces nouvelles (*A. spinosus*, *A. therapnaeus*, *A. millotianus)* : *A. Hessei* var. *insulanus*, 25 individus répartis dans toute l'île, plus nombreux au nord ; *A. Ludovicae*, 3 individus à Bonifacio, le type étant du Cap Corse ; *Scleropauropus cyrnèus*, qui est le Scléropauropidé le plus répandu sur l'île (celle-ci n'héberge qu'une seule autre espèce de la famille, *Scl. lyrifer* représenté par un seul spécimen).

Je n'ai trouvé aucun *Pauropus Huxleyi*, ni aucun membre de la famille des *Eurypauropidae*, ce qui avait déjà surpris Remy, ces Pauropodes étant assez bien représentés en Europe continentale.

Remy (1947 et 1951 *b*) a constaté en Algérie et au Maroc une

pénurie de ♂ chez *A. productus* et *A. vulgaris*. Il n'en est pas de même dans les récoltes corses de 1942 et de 1948 : parmi les spécimens dont le sexe a pu être reconnu, j'ai compté en effet 76 ♂ pour 52 ♀ chez *A. productus* et 77 ♂ pour 152 ♀, soit environ 1 ♂ pour 2 ♀, chez *A. vulgaris* ; la prédominance de ♀ chez cette dernière espèce est loin d'être aussi grande qu'en Afrique du Nord où tous les spécimens dont le sexe a pu être reconnu (114 ind. à 9 pp.) sont des ♀.

Les 1.777 individus déterminés sont répartis dans les 3 zones climatiques suivantes : zone inférieure (altitude 0-300 m.), zone du Châtaignier (300-800 m.), zone des forêts (800-1.500 m.). Nous constatons qu'en 1948 comme en 1942, c'est la zone inférieure qui est la plus riche en espèces ; les 34 formes signalées dans les captures de 1948 s'y rencontrent et les 3 espèces nouvelles sont de cette zone. A mesure que l'on s'élève, il y a diminution de la moyenne horaire de captures. Les chasses dans la zone des forêts ont été trop brèves (2 heures) pour qu'on puisse en tenir compte. Je n'ai eu aucun Pauropode des stations de la zone alpine.

Laboratoires de Zoologie du Muséum
et de la Faculté des Sciences de Nancy.

BIBLIOGRAPHIE

1953. Leclerc (Mlle M.). — Description de trois nouveaux Pauropodes de Corse. *Bull. Mus. nation. Hist. nat.*, (2), 25, p. 395.

1940. Remy (P.). — Contribution à la faune des Myriapodes de Corse. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 65, p. 45-56.

1945. — — Nouvelle contribution à la faune des Myriapodes de Corse. *Mém. Mus. nation. Hist. nat.*, N. S., 4, p. 117-152.

1947. Remy (P.). — Liste des Pauropodes d'Algérie, avec description de formes nouvelles. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, N. S., 6, p. 66-84.

1951 *a*. — — Contribution à la faune endogée du Sahara. Pauropodes. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 77, p. 51-61.

1951 *b*. — — Contribution à la faune endogée du Maroc. Pauropodes. *Bull. Soc. Sc. nat. Maroc*, 31, p. 41-51.

Nouvelles descriptions de Pyrales malgaches (Lepid. Pyraustidae)

Par P. Viette.

Le matériel étudié ci-dessous appartient entièrement au Muséum National, Paris ; les types sont déposés au Laboratoire d'Entomologie.

Nous avons suivi ici les vues de M. H. Marion (*Rev. franç. Lépid.*, 1952, 13, p. 260) en ce qui concerne la classification des Pyrales en familles. Grâce au nom de genre, il sera facile de retrouver à quelle sous-famille appartient l'espèce décrite. Au sujet du nom des genres, nous renvoyons à ce que nous avons dit dans la *Rev. franç. Entom.*, 1953, 20, p. 130, la classification suivie étant celle d'Hampson.

Bocchoris isakalis n. sp.

Envergure 18 mm., longueur des ailes antérieures 8,5 mm.

Les antennes sont fauves avec une petite zone plus foncée sur chaque article. Le dessus de la tête, une partie des patagias et les tegulae sont jaune doré. Le thorax et l'abdomen sont bruns, ce dernier avec une zone proximale dorsale et les derniers segments jaune doré. Les palpes labiaux sont bruns à reflets dorés avec le dessous du premier article blanc. Le dessous du corps est blanc nacré et les pattes sont blanc jaunâtre.

Les ailes antérieures sont de couleur fondamentale brune avec un reflet doré. La côte, comme le bord inférieur, sont légèrement jaunâtres. La partie proximale de l'aile est brune mélangée de deux lignes transversales jaunâtres mal définies. Vient ensuite une large zone médiane jaune d'or, puis deux taches costales jaune d'or. La tache la plus interne ne dépasse pas le niveau du bord inférieur de la cellule tandis qu'il atteint presque le bord inférieur de l'aile chez *luteofusalis* Mab. La tache la plus proximale est petite. Il existe une indication d'une ligne marginale jaunâtre. La frange est blanc jaunâtre.

Les ailes postérieures sont jaune pâle doré avec une tache basale brun doré, une tache costale atteignant la cellule et un tache au milieu du bord abdominal de même couleur. Toute la zone apicale de l'aile est largement brun doré.

Le dessous des ailes représente les mêmes dessins que le dessus mais plus pâles, plus lavés et irisés.

Holotype ♂, Madagascar Sud-Est, environs de Fort-Dauphin, forêt d'Isaka *(R. Catala)*.

Mabille a décrit (*Ann. Soc. entom. France*, 1899, 68, p. 744)

deux espèces, provenant des chasses de Mocquerys dans la baie d'Antongil, sous les noms de *Syngamia luteofusalis* et *Syng. longicornalis*. Klima (1939, Lepidopt. Catal., 89, p. 75) et nous, à sa suite, (*Mém. Inst. Scient. Madag.*, 1948, série A, 1, p. 68) avons laissé ces espèces dans le genre *Syngamia* comme *species incertae sedis*. Depuis, à la suite de la recherche des types, nous avons retrouvé les types de ces deux espèces. Nous pensons qu'elles seraient mieux placées dans le genre *Bocchoris* au sens d'Hampson (*Proc. zool. Soc. London*, 1898, p. 649). Il est possible, d'après la description originale, car nous n'avons pas vu le type, que *Bocchoris rufiflavalis* Hampson (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1912, série 8, 9, p. 259) appartienne au même groupe d'espèces.

Pyrausta lambomakandroalis n. sp.

Envergure 12 mm, longueur des ailes antérieures 5,5 mm.

Les antennes sont brun fauve. La tête, le thorax et l'abdomen sont oranges. Les palpes labiaux sont de cette couleur avec le dessous du premier et une partie du deuxième article blanc nacré. Le dessous du corps et les pattes sont jaune ocre avec l'extrémité du tibia, des articles des tarses, une partie des segments abdominaux et l'apex de l'abdomen noirs.

Les ailes antérieures sont entièrement oranges avec un point brun noir au milieu du bord antérieur de la cellule. Du tiers distal de la côte part une bande oblique transversale atteignant la marge au niveau de M3 ; de cette bande transversale part, à l'angle inférieur de la cellule, une fine ligne oblique atteignant un point brun noir au milieu du bord inférieur de l'aile. Il existe une bande marginale brun noir ; cette coloration brun noir étant dans toute l'aile avec un reflet brillant. La frange est gris argenté.

Les ailes postérieures sont entièrement oranges avec une tache sur les discocellulaires et une bande marginale brun noir à reflet brillant. La frange est gris argenté.

Le dessous est comme le dessus mais les couleurs plus ternes.

Holotype ♂, Madagascar Sud-Ouest, district de Saharaka, forêt de Lambomakandro III-1935 *(R. Catala)*.

Sylepta malgassanalis n. sp.

Envergure 32 mm, longueur des ailes antérieures 16 mm.

Les antennes, les palpes labiaux et l'ensemble du corps sont gris jaunâtre. Le dessous du corps et les pattes sont blanc jaunâtre.

Les ailes antérieures sont gris jaunâtre avec un léger reflet brillant. Il y a une ligne basale ondulée partant du cinquième proximal de la côte et aboutissant au tiers proximal du bord inférieur ; celui-ci porte un point noirâtre entre la base et la ligne décrite ci-dessus. Au milieu de la cellule et sur les discocellulaires se trouve un point noirâtre. La ligne postmédiane est bien indiquée partant du quart distal de la côte en direction de la marge externe puis se courbant au niveau de M1 en direction du bord

inférieur qu'elle atteint à son tiers distal. Cette bande se prolonge sur les ailes postérieures. La frange est de la couleur de l'aile.

Les ailes postérieures sont également gris jaunâtre avec un point cellulaire brun noirâtre et une bande médiane transversale droite brun noirâtre. La frange est de la couleur de l'aile.

Le dessous des ailes est comme le dessus, mais d'un blanc jaunâtre.

Holotype ♀, Madagascar Est, chemin de fer Fianarantsoa — Côte-Est, Ankarampotsy *(R. Catala)*.

Polygrammodes faraonyalis n. sp.

Envergure 30 mm ; longueur des ailes antérieures 15 mm.

Les antennes sont brun fauve ; la tête est brun noir très légèrement nuancée d'écailles jaune paille ; les palpes ont le deuxième et le troisième article brun noir, le premier article est de cette couleur mais la moitié ventrale est jaune paille. Le thorax est brun noir, sauf le métathorax qui est jaune paille ; quelques écailles de cette couleur se trouvent à la base des tegulae. L'abdomen a les premiers segments jaune paille, le reste est brun noir avec la marge distale jaune paille. Le dessous du corps et les hanches sont brun jaunâtre, les fémurs sont noirâtres et les tibias et les tarses jaune paille.

Les ailes antérieures sont presque unicolores brun noirâtre. La côte est entièrement jaune paille, cette couleur étant plus développée vers la région médiane de l'aile. On distingue une ligne extra basale jaune paille, formant un angle aigu au niveau du bord inférieur de la cellule, transversale et légèrement oblique. Il y a un point blanc jaunâtre aux deux tiers de la cellule. Vient enfin une ligne postmédiane formée de petites taches blanc jaunâtre, en forme de lunules dans la région du bord inférieur. Cette ligne, sinueuse, atteint le bord inférieur de la cellule, suit ce bord puis lui devient perpendiculaire pour aboutir au bord inférieur de l'aile. Il existe une ligne marginale de petites taches blanc jaunâtre. La frange est grise.

Les ailes postérieures sont de la même couleur que les ailes antérieures cependant plus jaunâtres dans leur moitié proximale où l'on voit une tache blanc jaunâtre. La ligne postmédiane est semblable à celle des ailes antérieures, les taches en forme de lunule étant ici plus développées. Il existe aussi une ligne marginale de petites taches blanc jaunâtre ; entre ces taches la couleur fondamentale est plus foncée. La frange est grise.

Le dessous des ailes présente les mêmes dessins que le dessus mais mieux développés et la couleur fondamentale est plus jaunâtre.

Holotype ♀, Madagascar Est, vallée du Faraony, Vohilava *(R. Catala)*.

Entephria vohilavalis n. sp.

Envergure 35 mm ; longueur des ailes antérieures 17 mm.

Les antennes sont brun fauve. Le dessus de la tête est jaunâtre, le reste de la tête et les palpes labiaux sont brun jaunâtre, les parties latérales du deuxième article des palpes labiaux étant plus foncées. Le thorax et les tegulae sont gris jaunâtre. L'abdomen est de cette couleur, un peu plus

foncée, avec une légère teinte rosée sur le dessus de l'abdomen. Le dessous du corps est blanc jaunâtre ainsi que les pattes, mais avec les hanches et les fémurs prothoraciques et une tache sur les fémurs mésothoraciques chocolat.

Les ailes antérieures sont de couleur fondamentale gris jaunâtre. La région costale est de cette couleur de plus en plus claire en allant vers la marge, jusqu'à une tache chocolat occupant toute la région apicale de l'aile sauf dans la région marginale ou l'on passe insensiblement à la couleur fondamentale. Au milieu de la cellule et à l'extrémité de celle-ci se trouvent une et deux taches blanc nacré, rectangulaires, légèrement obliques et limitées de brun chocolat. On distingue une ligne subbasale très fortement dentée et une série de trois points noirâtres, peu indiqués, allant de la tache apicale chocolat au milieu de la marge inférieure. Il y a une ligne marginale de petites taches triangulaires, chocolat. La frange est grise avec un liseré gris jaunâtre à la base.

Les ailes postérieures sont brun jaunâtre ; cette dernière couleur étant plus développée dans la moitié proximale. On distingue une ligne submédiane festonnée. Il y a une ligne marginale de taches comme aux ailes antérieures. La frange est également semblable.

Le dessous des ailes antérieures est brun roux avec la côte et la base de l'aile blanc jaunâtre, avec les taches blanc nacré du dessus plus quelques petites supplémentaires. Celui des ailes postérieures est blanc jaunâtre avec une tache basale et une indication de ligne rousses, intérieurement à la ligne submédiane festonnée et rousse, toute la partie extérieure à cette ligne étant grise.

Holotype ♀, Madagascar Est, vallée du Faraony, Vohilava *(R. Catala)*. — Un Paratype ♀, *id.*

Hyaloplaga ankarampotsyalis n. sp.

Envergure 22 mm ; longueur des ailes antérieures 10,5 mm.

Les antennes sont brunes. Le dessus de la tête est blanc nacré avec deux taches rousses entre les antennes et le front roux ; les palpes labiaux sont roux avec l'apex du troisième article et la partie apicale ventrale du second noire et la partie proximale ventrale du premier et du second article blanche. Les patagias et les tegulae sont roux, ces derniers avec des écailles blanc nacré. Le thorax est roux mélangé d'écailles blanc nacré et l'abdomen est blanc nacré avec l'apex roux. Le dessous et les pattes sont blanchâtres.

La côte des ailes est rousse présentant, vers l'intérieur de l'aile, trois digitations ; la plus apicale étant la mieux marquée. La première, la plus basale, est réduite à l'état de dent ; la deuxième, au tiers basal, fait face à une zone triangulaire rousse située au milieu du bord interne. La zone marginale est également rousse délimitant, avec la digitation costale la plus apicale, une tache ronde, blanc nacré. Au-dessus de cette tache, dans l'apex, existe une petite tache blanchâtre. Toute la zone roussâtre est limitée par un liseré brunâtre. Le tiers basal et le tiers marginal de l'aile sont, s'ils ne sont pas roux, blanc nacré. Le tiers médian étant entièrement transparent et sans écailles. Il y a une ligne marginale de petits points noirs. La frange est gris jaunâtre.

Les ailes postérieures sont uniformément transparentes, sans écailles, sauf une bordure rousse entre la côte et *Cu* 1 *b*. La frange est jaunâtre.

Le dessous des ailes est semblable au dessus, mais avec les couleurs plus claires et plus lavées.

Holotype ♀, Madagascar Est, chemin de fer Fianarantsoa — Côte-Est, Ankarampotsy *(R. Catala)* (genitalia ♀, prép. P. Viette, nº 2722).

Stenia decaryalis n. sp.

Envergure 18 mm ; longueur des ailes antérieures 8,5 mm.

Les antennes et la tête sont jaune ocre. Les palpes labiaux sont bruns avec la partie ventrale du premier article blanc nacré. Le thorax et l'abdomen sont jaune ocre, ce dernier avec, dorsalement, des zones rougeâtres sur chaque segment. Le dessous du corps est blanc jaunâtre ; les pattes sont de cette couleur sauf les tibias et les tarses méso — et métathoraciques qui sont blanc nacré.

La couleur fondamentale des ailes antérieures est rouge vineux. La côte, tout au moins dans sa moitié proximale, est brun jaunâtre. De la côte jusqu'aux discocellulaires se trouve une large tache jaune ocre ; une tache costale de même couleur se trouve un peu avant l'apex. Il existe une bande basale jaune ocre, deux taches de même couleur dans la cellule ainsi qu'une tache longitudinale au-dessous de la cellule et une tache à l'apex de la nervure anale également jaune ocre. Entre les nervures, sauf au niveau des médianes, se trouve une bande submarginale de tache triangulaire jaune ocre. Il y a une bande marginale ocre, festonnée du côté interne. La frange est gris jaunâtre.

Les ailes postérieures sont presque unicolore blanc jaunâtre, le jaune étant plus développé dans la moitié marginale. Il y a une ligne subterminale rouge vineux bien indiquée entre la côte et *Cu* 1 *b* ; de là cette ligne rejoint l'angle anal. L'apex de la côte est rouge vineux ainsi qu'une ligne marginale festonnée et le bord abdominal. La frange est blanc jaunâtre.

Le dessous des quatre ailes est gris jaunâtre avec les nervures mieux marquées plus grises et une teinte rosée dans la région costale et dans la région marginale.

Armure génitale ♂. L'uncus est large et obtus à l'extrémité avec deux touffes latérales de soies divergentes. Les valves sont simples avec un editum garni de longues écailles aplaties, élargies dans leur partie distale et à apex denté. Le pénis ne présente que quelques cornuti dans la partie distale de la vesica.

Holotype ♂, Madagascar Centre-Est, Moramanga, 11-II-1930 *(R. Decary)* (genitalia ♂, prép. P. Viette nº 2721).

Stenia orientalalis n. sp.

Envergure 15-16 mm ; longueur des ailes antérieures 7-7,5 mm.

Les antennes sont brun fauve avec, à la base, une ligne médiane frontale blanche. Le dessus de la tête est brun fauve avec latéralement, le long des yeux, une fine ligne blanche. Le thorax et les tegulae sont brun fauve ; l'abdomen est de cette couleur avec dorsalement un reflet bleu d'acier et

avec une touffe anale jaune ocre. Les palpes labiaux sont bruns avec la partie ventrale du premier segment et le dessous du prothorax blancs. Le dessous du reste du corps est blanc jaunâtre avec les pattes plus pâles et l'apex de l'abdomen plus jaune.

Les ailes antérieures sont presque entièrement brun rougeâtre avec un reflet bleu d'acier et une zone marginale assez large, allant de M1 au bord inférieur, jaune ocre. La côte est brun jaunâtre. On distingue une ligne basale noire et une ligne médiane noire, toutes les deux plus ou moins interrompues et bien marquées ; enfin une ligne submarginale de petits points noirs peu indiqués dans la zone jaune ocre. La frange est jaune ocre sauf à l'apex ou elle est brun rougeâtre.

Les ailes postérieures sont blanc jaunâtre avec, dans la région de l'angle inférieur de la cellule, entre les Cu 1 et M2-M3, une tache brun rougeâtre avec un reflet bleu d'acier ; cette tache est suivie, jusqu'à la marge, par du jaune ocre. La frange est blanc jaunâtre.

Le dessous des ailes montre les mêmes dessins et couleurs que sur le dessus ; ces dernières plus claires et plus lavées.

Holotype ♂, Madagascar Est, chemin de fer Fianarantsoa — Côte-Est, Ankarampotsy *(R. Catala)*. — Deux paratypes, *id.*

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Diploures Projapygidés de Côte d'Ivoire

Par J. Pagés.

Deux espèces de ces Diploures ont été décrites de Côte d'Ivoire : *Projapyx jeanneli* Delamare-Deboutteville 1947 et *Symphylurinus eburneus* Paulian et Delamare-Deboutteville 1948.

J'étudie ici quelques spécimens non encore examinés des récoltes de R. Paulian et C. Delamare-Deboutteville et qui m'ont été confiés par ce dernier. J'y adjoins 2 exemplaires recueillis par Maurice Vuillaume, ancien élève du Laboratoire de Zoologie générale de Nancy.

L'examen des types et cotypes conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris m'a montré que *Symphylurinus eburneus* doit être classé dans le genre *Projapyx* Silv. J'ai pu observer des caractères sexuels secondaires chez les *P. jeanneli* des 2 sexes. Celui de la ♀ est d'un type nouveau chez les Projapygidés, celui du ♂ est une variante du caractère sexuel secondaire présenté normalement par les antennes des individus ♂.

Le mauvais état du matériel ne me permet pas de faire tous les dessins actuellement nécessaires à l'étude des Projapygidés, notamment ceux qui concernent la chétotaxie dont l'importance est primordiale dans ce groupe. Les renseignements que je donne me semblent cependant suffisants pour permettre d'assigner une place précise à ces 2 espèces.

1. — *Projapyx jeanneli* Delamare-Deboutteville, 1947. *Le Banco :* feuilles mortes sur fond de sable, 1 ♂, 22-8-45 (H. 19) [1] ; feuilles mortes et sous-bois, 2 ♀, 24-8-45 (H. 21) ; humus sous un arbre mort de gros diamètre, 5 ♂, 3 ♀, 29-8-45 (H. 29) ; sous-bois du plateau forestier, horizon profond 60 cm., 1 ♀, 2-9-45 (H. 12 E).

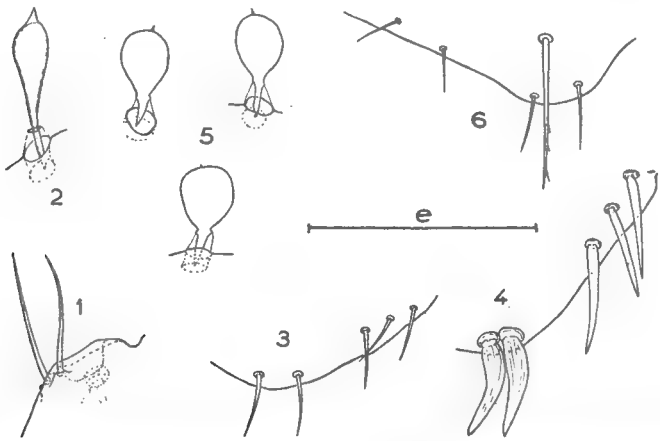
Les soies de revêtement paraissent toutes lisses ; les *M* montrent aux plus forts grossissements 1-3 barbules très petites près de leur extrémité apicale.

Tête. — *Vertex* très pileux, 5-6 + 5-6 soies longues et une centaine d'autres assez courtes ou courtes. *Labre* typique. *Antennes* typiques du genre ; la longueur des plus grandes soies des articles 3-23 égale la largeur d'un article ; le sensille piriforme du 7e article est long, peu renflé, graduellement terminé par une pointe assez forte. *Labium.* Processus palpi-

1. Entre parenthèses sont donnés les numéros des stations de la mission de R. Paulian et C. Delamare-Deboutteville en Côte-d'Ivoire.

forme (= lobe interne de Delamare-Deboutteville) avec 4 soies spatuliformes, les 2 distales subégales et légèrement plus longues que les 2 proximales ; suivant leur orientation les 4 soies paraissent subégales ou bien la plus distale semble plus longue que les 3 autres. Palpes labiaux en massue, leur plus grande largeur en arrière du milieu de leur longueur, environ 4 fois aussi longs que larges à la base, portant une dizaine de soies longues et une vingtaine de soies courtes ou très courtes.

Thorax. — *Pronotum* avec les 4 + 4 *M* [1] habituels. *Mésonotum* avec 7 + 7 *M*, les *M* antérieurs externes sont absents. *Métanotum* avec 4 + 4 *M*, les *M* intermédiaires sont indifférenciés, un exemplaire montre cependant le *M* intermédiaire droit.

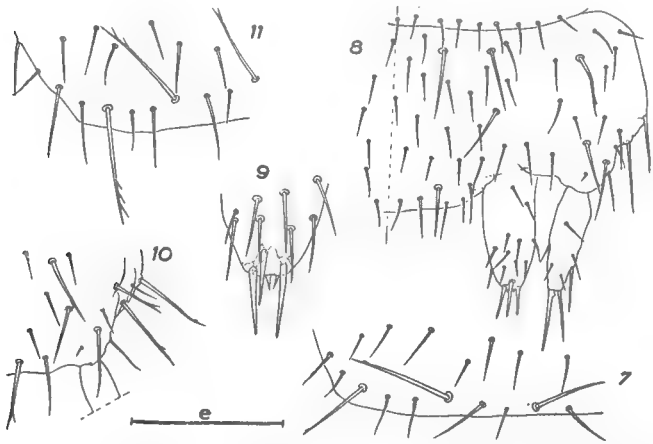


Projapyx jeanneli Delamare-Deboutteville. — 1. 3e article antennaire gauche du ♂, angle distal antérieur, face sternale, $e = 44\ \mu$. — 2. Sensille piriforme du 7e article antennaire, $e = 44\ \mu$. — 3. Bord postérieur du 10e urotergite du ♂, $e = 100\ \mu$. — 4. Bord postérieur du 10e urotergite de la ♀, $e = 100\ \mu$.
Projapyx eburneus Paulian et Delamare-Deboutteville. — 5. Sensille piriforme du 7e article antennaire chez 3 individus différents, $e = 44\ \mu$. — 6. Bord postérieur du 10e urotergite du ♂, $e = 100\ \mu$.

P I : strigile de 6-10 soies spatuliformes. *P III* avec : 1° sur le fémur 2 *M* tergaux médians, 1 *M* sternal postmédian, les soies bordant le bord distal du segment un peu plus longues que les autres ; 2° sur le tibia 1 *M* sternal médian, les calcars sont allongés, aigus et droits ; 3° sur le tarse 10 + 10 soies sternales spiniformes droites, augmentant régulièrement de taille de la base à l'apex du segment, entre ces phanères une autre rangée de soies ordinaires, couchées sur le segment, l'apex vers les griffes. Ces dernières sont bien développées, arquées ; les soies prétarsales sont simples, raides, plus courtes que les griffes.

1. Abréviations. — *M*, *A*, *B* = Macrochètes (Cf. Pagés (J.), 1952 : *Projapygidae (Diplura)* d'Afrique septentrionale, *Bull. Soc. zool. France*, LXXVII, p. 475-484) ; *P I*, *P II*, *P III* = 1re, 2e, 3e paire de pattes ; sexe ? = sexe non reconnu.

Abdomen. — *Tergite 1* : 2 + 2 *M* (A_1 et B_1). *Tergite 2* : 3 + 3 *M* (A_1, B_1 et B_2). *Tergites 3 et 4* : 5 + 5 *M*, les B_4 et B_5 sont présents mais non différenciés, les soies correspondantes aux B_4 sont cependant plus longues que les autres soies du bord postérieur de ces 2 tergites. *Tergites 5-7* : 7 + 7 *M* (A_3 et A_4 nuls), B_3 à B_5 moins différenciés au tergite 5 qu'aux suivants. *Tergite 8* : 4 + 4 *M*. *Tergite 9* : 4 + 4 *M* dont 3 + 3 tergaux et 1 + 1 sternaux. *Tergite 10* sans *M* ; il y a chez certains exemplaires une soie courte à l'emplacement du *M* médian typique ; le long du bord postérieur, entre les 2 cerques, on compte 3 + 1 + 1 + 3 soies courtes.



Projapyx jeanneli Delamare-Deboutteville. — 7. Bord postérieur du métanotum, *e* = 100 μ. — 8. Urosternite 1 du ♂, *e* = 100 μ. — 9. Apex de l'appendice subcoxal gauche du ♂, *e* = 44 μ. — 10. Angle latéral postérieur gauche du 8e urosternite, *e* = 100 μ.
Projapyx eburneus Paulian et Delamare-Deboutteville. — 11. Bord postérieur du métanotum, *e* = 100 μ.

La *valvule supra-anale* porte 1 + 1 soies courtes.

Sternite 1 avec : 1° 3 + 3 *M* antérieurs, chez le type le *M* antérieur submédian gauche est absent ; 2° 5 + 5 *M* postérieurs ou subpostérieurs dont 1 + 1 entre les appendices subcoxaux, 1 au-dessus de chaque appendice et 4 de chaque côté, localisés entre le style et le bord latéral correspondant.

Appendices subcoxaux 2 fois aussi longs que larges à la base, cylindriques, à sommet arrondi ; leur longueur égale à un peu plus de 1 fois 1/10 celle du style du sternite 1. Leur face antérieure porte environ 20 soies grêles et assez courtes ou courtes ; à l'apex de la face antérieure 2-4 soies glandulaires longues, épaisses, dont les embases sont coalescentes, elles sont directement abouchées à un entonnoir fortement évasé ; à l'apex de la face postérieure j'ai pu observer 2-4 minuscules soies aiguës dont je n'ai pu savoir si elles sont glandulaires ou non ; la face postérieure est dépourvue de soies mais est fortement spinuleuse.

Sternite 2 : 9 + 9 *M* dont 1 + 1 médians antérieurs, 2 + 2 postérieurs

insérés entre les styles, 2 au-dessus de chaque style et 4 de chaque côté entre le style et le bord latéral correspondant.

Sternites 3-7 : 9 + 9 *M* disposés comme chez *Symphylurinus blanguernoni* Pagés. *Sternite 8* : 1 + 1 *M* postérieurs submédians. *Sternite 9* : sans *M*, on remarque cependant 3 + 3 soies postérieures plus fortes et plus longues que les autres, séparées par 1-2 soies courtes comme le sont les *M* chez *S. blanguernoni*. *Sternite 10* : 2 + 2 *M* postérieurs.

Tous les sclérites thoraciques et abdominaux sont recouverts d'un assez grand nombre de soies assez longues ou courtes. Les *M* des segments 8 à 10 ont des barbules plus fortes que ceux des autres segments.

Styles du 7e sternite près de 1 fois 2/3 aussi longs que les styles 1 [1]. Toutes leurs soies sont lisses ; l'apicale, la subapicale et la médiane antérieure sont longues, les autres courtes ; l'apicale présente du côté externe de son embase un petit épaulement saillant.

Papille génitale. Il y a 8-10 soies sur le bord antérieur et 9-11 sur le bord postérieur. Il y a presque toujours plus de soies sur le bord postérieur que sur le bord antérieur.

Cerques de 13-15 articles [2] ; les articles 2 à 5 forment un complexe dont la longueur égale le 1/3 de celle du cerque. Chétotaxie typique ; tous les phanères sont lisses ; la longueur des plus grandes soies vaut les 17/10 de la largeur de l'article qui les porte. La fusule, striée longitudinalement est environ 3 fois 1/3 aussi longue que large à la base [3], près de 1 fois 9/10 aussi longue que l'avant dernier article.

Caractères sexuels secondaires. — I. ♂. Le 3e article antennaire montre à son angle distal antérieur une petite fossette glandulaire, en forme d'entonnoir dont la partie étroite est raccordée à une demi-sphère sur la paroi de laquelle débouchent une trentaine de canaux glandulaires très courts, terminés par un réservoir bien différencié. Toutes les soies de l'article sont de forme normale.

II. ♀. Les 1 + 1 soies médianes postérieures du 10e urotergite sont transformées en épines arquées, aiguës, plus ou moins épaisses selon le stade de développement de l'individu ; les 3 + 3 autres soies du bord postérieur sont plus fortes que les soies correspondantes des ♂.

Ce dernier type de caractère sexuel secondaire est nouveau chez les Projapygidés.

Affinités. — Cette espèce est très proche de *P. stylifer* Silv. dont elle possède la chétotaxie thoracique, la disposition des phanères sur le 10e urotergite, le nombre d'articles aux cerques. On distinguera ces 2 espèces en faisant appel à la chétotaxie des urotergites 3-7, à celle du 2e urosternite et surtout aux caractères sexuels secondaires.

1. Il est impossible d'évaluer convenablement la largeur à la base de ces appendices ; c'est pourquoi je n'établierai plus de rapports introduisant cette mesure.
2. Y compris l'article basal annulaire et la fusule.
3. Ces mesures ne peuvent être prises que sur des fusules ne secrétant pas. Dans le cas contraire cet article peut paraître raccourci et prend les formes les plus variées mais qui n'ont aucune valeur taxinomique.

2. — *Projapyx eburneus* (Paulian et Delamare-Deboutteville, 1948), syn. *Symphylurinus eburneus* P. et D. D., 1948.

Cette espèce est très voisine de la précédente et une diagnose abrégée est suffisante ; quand je ne parlerai pas d'un caractère cela voudra dire qu'il est identique chez les 2 espèces.

Duékoué : abri sous roche dit « Rocher de la Panthère », sur du guano, 1 ♂ long de 4,2 mm. sans les cerques et 2 sexes ? de 3 mm., 9-45 ; *Tonkoui* (station M_1) fragments d'un sexe?, 10-9-45 (R. Paulian & C. Delamare). *Niangbo :* 1 ♂ de 3 mm., 1 sexe ? de 2,5 mm. (M. Vuillaume).

Les *M* sont pourvus de barbules plus fortes que chez *jeanneli.*

Tête. — *Antennes :* la longueur des plus grandes soies des articles 2-23 égale 1 fois 1/2 à 2 fois la largeur d'un article ; le sensille piriforme du 7e article est court, fortement élargi, subsphérique, brusquement terminé par une minuscule pointe. *Labium :* processus palpiforme avec 5 soies ; palpes labiaux 4 fois 3/5 aussi longs que larges à la base.

Thorax. — La répartition des *M* est identique chez les 2 espèces ; on notera que les *M* latéraux postérieurs externes sont plus longs que les *M* médians postérieurs chez *eburneus,* alors que ces phanères sont subégaux chez *jeanneli.*

P I : strigile de 4-6 soies spatuliformes. *P III* semblables à celles de *jeanneli.*

Abdomen. — La répartition des *M* sur les *tergites 1-9* et les *sternites 1-10* est identique chez les 2 espèces. *Tergite 10* avec 1 *M* médian 2 fois à 2 fois 1/2 aussi long que les 1 + 1 soies médianes postérieures ; le bord postérieur porte en outre 3 + 3 soies aussi longues que les précédentes et non groupées comme chez *jeanneli.* Au *sternite 1* on note aussi l'instabilité du *M* antérieur submédian.

Appendices subcoxaux cylindriques à sommet arrondi. Chez les individus de Duékoué ils sont 3 fois 1/5 à 3 fois 1/2 aussi longs que larges à la base, leur longueur égale à un peu plus de 1 fois 1/3 celle des styles du 1er sternite. Chez les individus de Niangbo ils sont 1 fois 7/10 à 1 fois 9/10 aussi longs que larges à la base, leur longueur vaut 1 fois à 1 fois 1/5 celle du style 1. Chez tous les exemplaires : 5-7 soies glandulaires dont l'appareil glandulaire n'est pas exactement semblable à celui de *jeanneli,* ici le canal abouchant la soie est un peu plus renflé et les bords de l'entonnoir sont plus courts ; cependant il ne faut pas attacher trop d'importance à ces différences qui sont peut-être dues aux traitements subits par les individus ; je n'ai pas encore vu suffisamment d'espèces pour pouvoir apprécier l'exacte valeur taxinomique de ces divergences.

Styles du 7e sternite 1 fois 3/10 à 1 fois 7/10 aussi longs que les styles 1.

Papille génitale : 7-11 soies sur le bord antérieur, 6-11 soies sur le bord postérieur.

Cerques. — 2 individus seulement ont des cerques entiers ; le ♂ de Duékoué et le sexe ? de Niangbo. Le cerque du ♂ a 21 articles ; les articles 2 à 7 forment un complexe dont la longueur égale les 31/100 de celle du cerque ; la fusule n'a pu être convenablement observée. Chez le sexe ?,

les 2 cerques sont présents et ont 13-14 articles ; les articles 2 à 5 forment un complexe dont la longueur vaut les 31/100 de celle du cerque ; les fusules sont environ 3 fois 1/3 aussi longues que larges à la base et leur longueur égale 1 fois 1/3 celle de l'avant-dernier article. Chétotaxie typique ; la longueur des plus grandes soies égale 1 fois 1/2 à 1 fois 4/5 la largeur d'un article.

Caractères sexuels secondaires. — Chez les individus que j'ai reconnu être des ♂ [1] aucun caractère sexuel n'a pu être décelé.

Aucun des individus examinés ne montre quelque chose de comparable aux épines des ♀ de *jeanneli*.

Affinités. — Cette espèce est très voisine de *jeanneli* dont elle se distingue par : 1° la forme du sensille piriforme ; 2° les longueurs relatives des *M* du métanotum ; 3° la présence d'un *M* différencié sur le tergite 10 ; 4° l'absence de caractère sexuel secondaire.

Je ne possède pas suffisamment de matériel pour pouvoir décider s'il faut placer les individus de Niangbo dans une varitété distincte des *eburneus* typiques de Duékoué dont ils ne se distinguent guère que par les dimensions relatives des appendices subcoxaux et des styles 1. On pourrait aussi tenir compte du nombre d'articles des cerques ; cependant tant que l'on n'aura pas comparé des individus de même taille et ayant des cerques, il est impossible de se baser sur ce caractère car le nombre d'articles des cerques croît au cours du développement postembryonnaire. (Cf. Silvestri, 1936).

Faculté des Sciences de Nancy, Laboratoire de Zoologie générale.

BIBLIOGRAPHIE

Delamare-Deboutteville (C.), 1947. — Description d'un nouveau *Projapygidae* (Thysanoures) d'Afrique occidentale. (*Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, (2), XIX, p. 346-348).

Paulian (R.) et Delamare-Deboutteville (C.), 1948. — Sur quelques Insectes guanobies de la Côte d'Ivoire. (*Notes biospeologiques*, II, p. 63-68).

Silvestri (F.), 1936. — Contribuzione alla conoscenza dei *Projapygidae (Insecta Diplura)*. (*Boll. Lab. Ent. agr. Portici*, XXX, p. 41-74).

1. Je reviendrai dans un travail ultérieur sur la distinction du sexe des individus appartenant aux genres *Projapyx* et *Symphylurinus*.

Sur la présence, en France, de Helicella (Helicopsis) arenosa *(Ziegler) (Gastéropode)*

Par Gustave Cherbonnier.

En octobre 1952 et avril 1953. Mr. J. Timon-David, Maître de conférences à la Faculté des Sciences de Marseille, m'envoya, pour détermination, un lot de vingt-cinq hélicelles récoltées par lui dans sa propriété du Tholonet, située à 4 km. à l'Est d'Aix-en-Provence et à environ 250 mètres d'altitude. Cette espèce, vectrice d'une métacercaire de *Brachylaemus* qui évolue chez la Pie [1], y est très commune l'été et l'on voit un grand nombre d'individus réunis en véritables paquets dans les champs et les buissons. Cette abondance de spécimens pouvait faire croire à la présence d'une espèce banale. L'étude anatomique de l'animal a prouvé qu'il n'en était rien et que l'hélicelle du Tholonet était une espèce d'Italie boréale et d'Europe centrale et méridionale, dont la présence en France n'avait jamais encore été signalée d'une manière certaine.

Les échantillons étant arrivés vivants, j'ai pu les fixer bien étalés et étudier ainsi l'appareil génital. Celui-ci, comme on le constatera plus loin, est analogue à celui des espèces d'hélicelles du sous-genre *Helicopsis*, surtout répandues en Europe centrale. En France, l'on n'a trouvé jusqu'ici que *Helicella (Helicopsis) striata* (Müller) et sa variété *costulata* Ziegler. Or, la coquille des *Helicopsis* récoltés au Tholonet, qui est de taille moyenne et sans costulations, ne ressemble en rien à celle de *striata*, petite et garnie de costulations filiformes saillantes. Elle se rapproche beaucoup de certaines coquilles, forme minor, de *Helicella (Helicella) ericetorum* (Müller), *H. (H.) stiparum* (Rossmässler), surtout de *Helicella (Xeromagna) cespitum* (Draparnaud) et *H. (Helicella) obvia* [(Ziegler) Hartmann]. L'une des ces formes : *Helix arenosa* (Ziegler), a longtemps été considérée comme une variété de *obvia*, jusqu'à ce que P. Hesse, ayant pu étudier son appareil génital, eut constaté qu'elle appartenait au sous-genre *Helicopsis*. Espèce originaire d'Italie boréale et de Crimée, *H. (Helicopsis) arenosa* (Ziegler) a été indiquée, par divers auteurs, comme vivant en France, notamment sur le littoral de l'Océan atlantique et celui de la Manche. Louis Germain a prouvé que ces mollusques n'étaient que des formes de *H. (Helicella)*

1. Observation de Mr. J. Timon-David.

ericetorum (Müller). Il en conclut que *arenosa* est une espèce à supprimer de la faune française.

Je n'ai pas trouvé, soit dans la collection Locard, la collection générale ou les nombreuses autres collections du Laboratoire de Malacologie, une seule coquille absolument identique aux miennes. Germain a sans doute raison d'affirmer que tous les mollusques récoltés en France et appelés *arenosa*, ne sont que des formes de *H. ericetorum*, bien que l'on ne puisse vraiment se prononcer tant que leur appareil génital n'aura pas été examiné. Par contre, comme je vais le démontrer plus loin, il est à peu près certain que l'hélicelle du Tholonet est bien *H. (Helicopsis) arenosa* (Ziegler), qui doit prendre place dans la faune française. Par contre, il me semble douteux qu'elle soit, comme l'affirme P. Hesse, également synonyme de *H. (Helicopsis) dejecta* Cristofori et Jan.

H. (H.) arenosa a sans doute été importée avec les fourrages, comme le fut *obvia*, espèce d'Europe centrale et méridionale, acclimatée en Suisse vers 1909 et découverte aux environs d'Aime (Savoie), par Coutagne, en 1929. Son introduction est-elle récente ? Il est impossible de se prononcer, mais on peut supposer que *arenosa* a dû être confondu avec une des multiples variétés ou formes des espèces signalées plus haut, puisque de nombreux conchyliologistes se basent encore uniquement sur la coquille pour leurs déterminations. Le polymorphisme de la coquille des *Helicidae* est tel qu'il est impossible de séparer les variations intraspécifiques des phénomènes de convergence. Louis Germain l'avait bien compris, qui écrit au sujet de *Helicella (Helicella) stiparum* (Rossmässler) : « Malgré la très grande affinité de la coquille de cette espèce avec celle des hélicelles du groupe *Helicella (Xeromagna) cespitum*, il convient de la classer dans le sous-genre *Helicella* sensu stricto, son appareil génital, étant comme l'a montré E. A. Rossmassler, tout-à-fait analogue à celui de l'*Helicella (Helicella) ericetorum* (Müller). C'est un remarquable cas de convergence qui prouve avec quelle prudence il convient de classer les mollusques terrestres. »

Helicella (Helicopsis) arenosa (Ziegler).

Theba arenosa Ziegler in Beck, 1837, p. 14.
Helix arenosa Rossmässler, 1838, p. 34, pl. 38, fig. 519.
(?) *Helix dejecta* Cristofori et Jan, 1832.
NON.
Helix arenosa Dupuy, 1849 ; Locard, 1893 ; Germain, 1929.
Helix dejecta Rossmässler 1838, p. 34, pl. 38, fig. 520.

Animal assez grand, vermiforme, garni de tubercules serrés, petits et allongés. Orifice génital en arrière du tentacule droit, très en-dessous, presqu'à la limite de la sole chez certains exem-

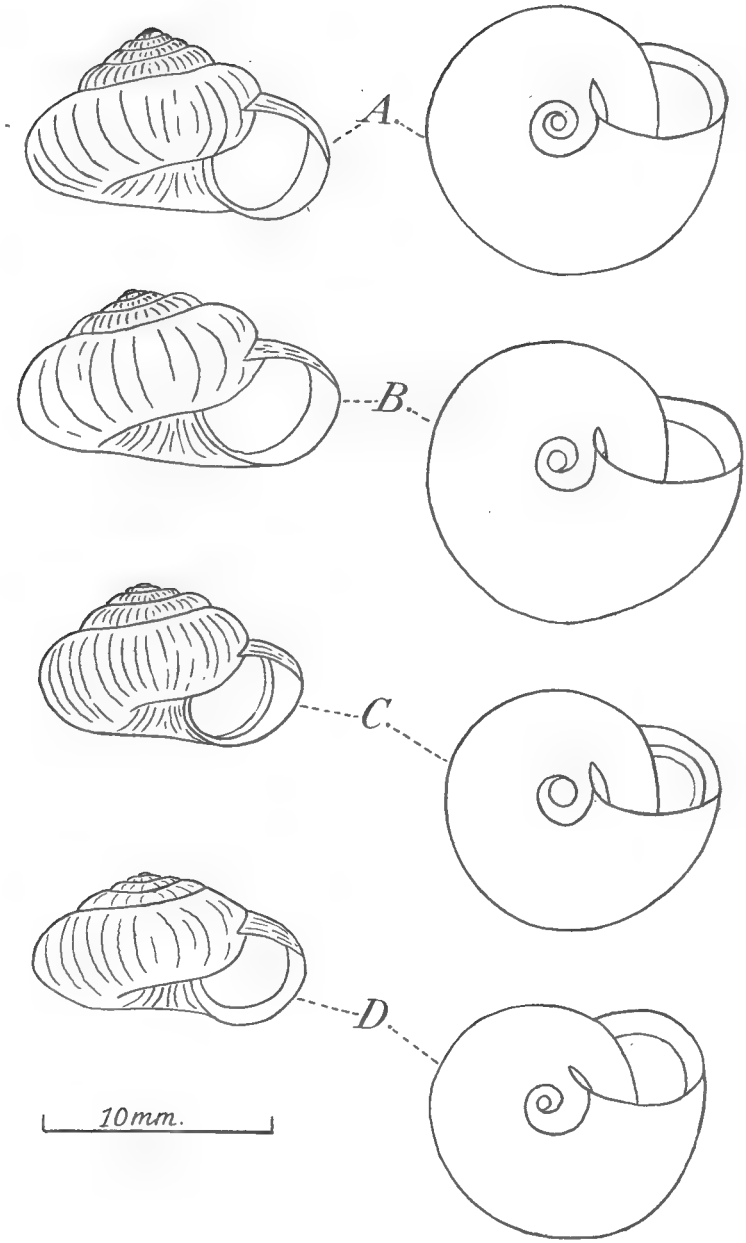


Fig. 1. — *Helicella (Helicopsis) arenosa* (Ziegler).

Quatre formes de coquilles de *Helicella (Helicopsis) arenosa* (Ziegler). A : coquille subglobuleuse, subconique en dessus ; B : coquille déprimée ; C : coquille intermédiaire entre A et B ; D : coquille très nettement déprimée.

plaires. Large pneumostome, situé légèrement à droite ; orifice anal circulaire (fig. 2, F). Muscle rétracteur du tentatcule oculaire droit indépendant et passant à gauche de l'appareil génital. Radula com-

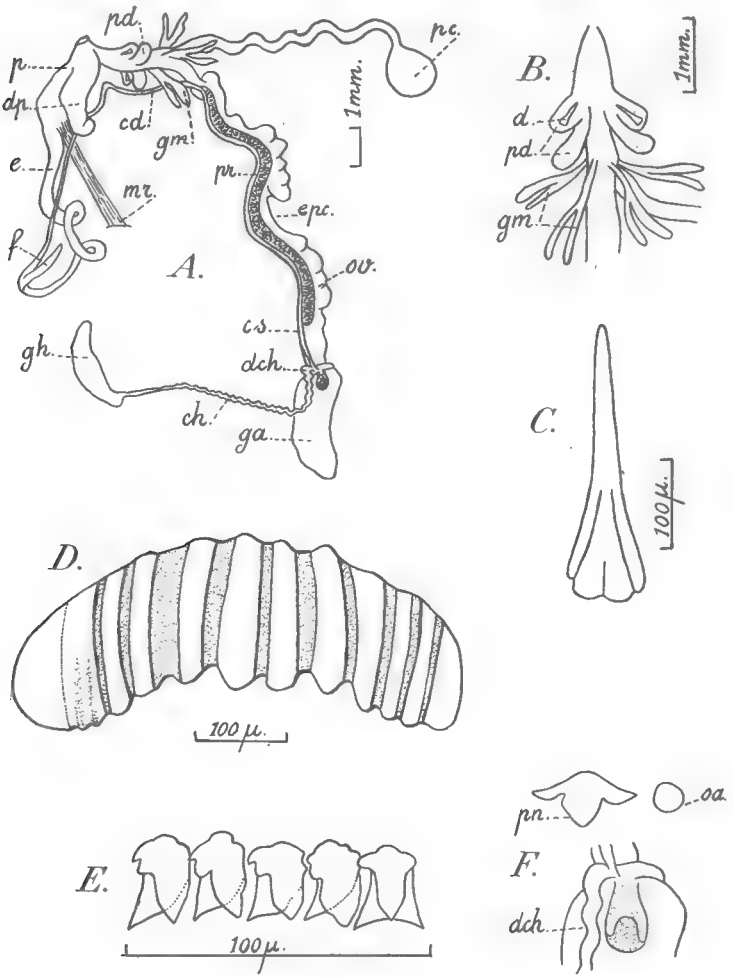


FIG. 2. — *Helicella (Helicopsis) arenosa* (Ziegler).

A : appareil génital. B : détails du vagin. C : dard. D : mâchoire. E : radula. F : pneumostome, orifice anal et détails du carrefour (schématisé).

cd : canal déférent ; *ch* : canal hermaphrodite ; *cs* : canal séminal ; *d* : dard ; *dch* : carrefour ; *dp* : diverticule du pénis ; *e* : épiphallus ; *epc* : emplacement de la poche copulatrice ; *f* : flagellum ; *ga* : glande de l'albumine ; *gh* : glande hermaphrodite ; *gm* : glandes multifides ; *mr* : muscle rétracteur du pénis ; *oa* : orifice anal ; *ov* : oviducte ; *p* : pénis ; *pc* : poche copulatrice ; *pd* : poches du dard ; *pn* : pneumostome ; *pr* : prostate.

portant de 60 à 70 dents par rangée transversale : dents médianes symétriques et tricuspidées, dents latérales et marginales asymétriques et tricuspidées (fig. 2, E). Mâchoire marron clair, avec 10-12 assez fortes côtes denticulant les bords (fig. 2, D).

Appareil génital (fig. 2, A).

Court et large vagin. Quatre sacs du dard, deux internes vides, longs et incurvés, deux externes plus courts et plus massifs, ayant chacun un dard long et droit, à pointe fine, à base très élargie et lobée (fig. 2, C). Quatre glandes multifides, disposées en verticille un peu au-dessus des sacs du dard, chaque glande divisée en deux tubes vers la moitié de sa longueur (fig. 2, B). Poche copulatrice grosse, sphérique, munie d'un long et gros canal débouchant dans le vagin un peu au-dessus des sacs du dard. Oviducte très long mais étroit. Prostate atteignant les trois-quarts de la longueur de l'oviducte, formé d'une série unique de fins tubes serrés. Long canal déférent. Carrefour comportant un diverticule noirâtre partiellement enfoui dans une longue et étroite glande de l'albumine (fig. 2, F). Canal hermaphrodite presqu'entièrement godronné. Glande hermaphrodite bien développée. Pénis gros et court, muni d'un long et gros diverticule semblable à celui que l'on rencontre chez certaines espèces de Zonitidae du genre *Euconulus*. Le pénis est prolongé par un épiphallus bien plus long que lui, et par un court flagellum. Muscle rétracteur du pénis inséré juste au-dessus de la jonction du pénis et de l'épiphallus et enveloppant celui-ci sur la moitié de sa longueur.

Les vingt exemplaires disséqués possédaient des appareils génitaux absolument identiques.

Coquille.

On peut distinguer quatre types de coquilles, reliés par tous les intermédiaires : coquille subglobuleuse, nettement subconique en-dessus (fig. 1, A) ; coquille moins conique (fig. 1, C), nettement déprimée (fig. 1, B), très déprimée (fig. 1, D).

Le type le plus courant est celui représenté fig. 1, B, c'est-à-dire celui à coquille subglobuleuse, légèrement déprimée, subconique en-dessus, assez convexe en dessous. Ombilic moyen, très profond, laissant voir presque tout l'enroulement interne. Spire formée de 5 1/2 - 6 tours convexes, à profil parfaitement arrondi et à croissance régulière, le dernier tour bien arrondi sur tout son développement. Sutures assez profondes, bien marquées, surtout celle du dernier tour. Sommet subobtus, lisse. Tours embryonnaires fauves. Ouverture subovalaire, oblique, à bords marginaux assez rapprochés et convergents. Péristome droit, à bords tranchants, avec un, parfois deux bourrelets internes blancs, peu profondément

enfoncés, très légers sur le bord supérieur, plus accentués sur le bord inférieur. Bord columellaire court, à peine arqué, légèrement réfléchi sur l'ombilic. Test assez épais, solide, crétacé, opaque, blanc grisâtre, avec quelques petites taches, roussâtres à brunes, de chaque côté des sutures, garni de quelques lignes transversales fines, obliques, peu marquées dans l'ensemble, bien plus serrées sur les premiers tours, peu nombreux et à peine visibles sur le dernier tour. Épiphragme opaque, membraneux, papyracé, blanc, collé presqu'au bord du péristome, qui est tranchant, discontinu.

Les stries transversales commencent après 1 tour 1/4 — 1 tour 1/2 ; elles sont nettes et serrées, fines, obliques pendant les trois tours suivants, à peine visibles et rares sur le dernier tour.

Hauteur moyenne de la coquille : 7,5 - 8 mm ; largeur moyenne : 13,3 - 14 mm.

Rossmässler, en 1838, a décrit et figuré, sous le nom de *Helix arenosa* (Ziegler), une coquille de Crimée dont tous les caractères concordent avec ceux de la coquille de l'hélicelle étudiée dans cette note. P. Hesse a constaté depuis que l'appareil génital de cet *Helix arenosa* était semblable à celui des espèces du sous-genre *Helicopsis* ; nous arrivons à la même conclusion pour nos spécimens. Il ne semble donc faire aucun doute que l'hélicelle du Tholonet puisse être rapportée à *Helicella (Helicopsis) arenosa* (Ziegler).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Beck, H. H. — Index Molluscorum praesentis aevi Musei Principis augustissimi Christiani Frederici... Facs. I-II, Mollusca Gastropoda Pulmonata, Hafniae, 1837, pp. 1-100.

Cristofori, J. de et Jan G. — Catalogus... Rerum naturalium in Museo existantium J. de Cristofori et G. Jan, Section II *a*, Conchyliologia. Parmae, 1832.

Dupuy, D. — Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France. Fasc. III, Paris, 1849, p. 291, pl. XIII, fig. 9.

Germain, L. — Les Helicidae de la Faune française. *Arch. Mus. Hist. nat. Lyon*, XIII, Lyon, 1929 (1928).

— Faune de France. Vol. 21. Mollusques terrestres et fluviatiles (première partie). Paris, 1930.

Hesse, P. — Beiträge zur genaueren Kenntnis der Subfamilie Helicellinae. *Archiv für Molluskenkunde*, Francfurt-a-M., 1926, pp. 113-141.

Locard, A. — Prodrome de la Malacologie française. Catalogue général des Mollusques vivants de France : Mollusques terrestres, des eaux douces et des eaux saunâtres. Lyon-Paris, 1882.

Rossmässler, E. A. — Iconographie der Land-und Süsswasser-Mollusken... Dresden und Leipzig, 1838, pp. 1-43, pl. XXXI-XL.

Note sur une nouvelle espèce de Synapte de l'Ile Maurice : Patinapta vaughani *n. sp.*

Par Gustave Cherbonnier.

On ne connaissait, jusqu'ici, que trois espèces de Synaptes appartenant au genre *Patinapta*, créé par Heding en 1928 : *P. ooplax* (Marenzeller), *P. Laevis* (Bedford) et *P. Crosslandii* Heding. Les deux premières espèces habitent les côtes de Chine et du Japon, la dernière a été trouvée sur la côte est d'Afrique, au large de Zanzibar.

Le Dr. Vaughan m'a fait parvenir trois échantillons d'une Synapte, récoltés à l'Ile Maurice, qui se sont révélés appartenir à une espèce nouvelle pour la Science. Cette espèce présentant quelque particularités, il est nécessaire de modifier, ainsi qu'il suit, la diagnose du genre *Patinapta*.

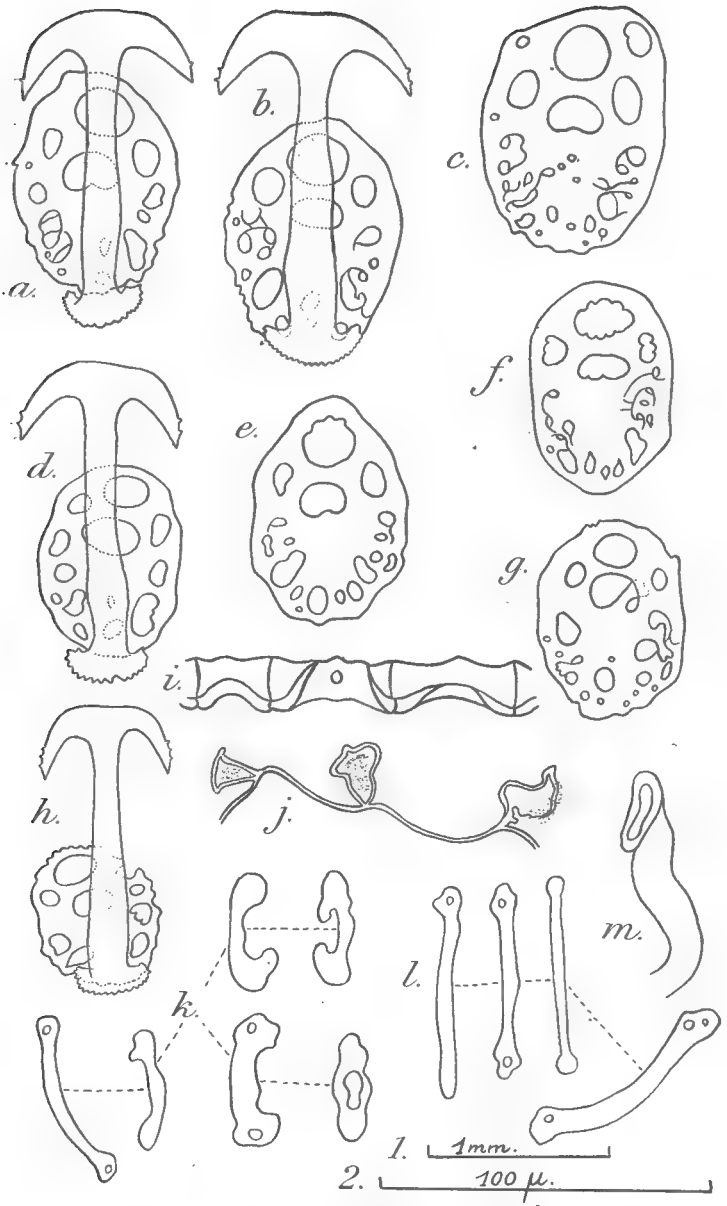
Genre *Patinapta* Heding, 1928.

Tentacules pinnés, au nombre de dix ou de douze. Organes des sens se présentant uniquement sous forme de coupes sensorielles réparties, en nombre variable, sur le côté interne des tentacules. Pièces radiaires de la couronne calcaire perforées pour le passage des nerfs. Absence de couronne cartilagineuse. Une à huit vésicules de Poli. Canal hydrophore unique et non ramifié. Urnes ciliées de forme variable, groupées ou espacées, disposées en une ligne sur la paroi du corps, jamais sur les mésentères. Spicules : ancres, plaques anchorales dans le tégument ; granules milaires et bâtonnets dans les bandes radiaires ; longues baguettes dans les tentacules.

Patinapta vaughani n. sp.

Ile Maurice, M. Vaughan, 1952. 3 ex.

Les trois exemplaires mesurent de 50 à 60 m/m de long ; deux sont cylindriques, avec quelques renflements accidentels, et ont environ 2 mm. de diamètre sur toute leur longueur. Le troisième mesure 3 mm. de diamètre à l'extrémité céphalique et s'amincit progressivement jusqu'à l'anus où il mesure seulement 1,5 mm. de diamètre. Le tégument est assez épais dans les parties contractées,



Patinapta vaughani n. sp.

Ancres et plaques anchorales : *a*, *b*, *c*, du tégument oral ; *d-g* : du tégument médian ; *h* : du tégument anal ; *k* : granules et bâtonnets des bandes radiaires ; *l* : bâtonnets des tentacules ; *i* : couronne calcaire ; *j* : urnes ciliées ; *m* : canal hydrophore. fig. *i*, *j*, *m* : échelle 1 ; autres figures : échelle 2.

mais devient très mince et translucide aux plages parfaitement étalées ; il est de couleur gris sale à marron délavé.

Dix tentacules de taille égale, portant deux paires de digitations et une bien plus longue digitation terminale. Coupes sensorielles groupées sur le côté interne des tentacules ; leur nombre varie de deux à dix, suivant qu'il s'agit des tentacules dorsaux ou ventraux. Couronne calcaire composée de dix pièces d'un blanc pur, très petites mais bien calcifiées, à radiales perforées (fig. *i*). Pas de couronne cartilagineuse. Une vésicule de Poli, grosse et courte. Un canal hydrophore très court, non ramifié (fig. *m*). Gonades formées de deux tubes simples — portant parfois une ou deux très courtes digitations subsphériques — disposés de part et d'autre du mésentère dorsal ; le canal génital débouche entre les tentacules dorsaux. Long œsophage suivi d'un gros intestin très plissé, analogue à celui figuré par Heding pour *Eupatinapta acanthia* (p. 245, fig. 43) ; l'intestin ne forme pas de boucle. Urnes ciliées d'une seule sorte, disposées linéairement sur la paroi de l'interradius dorsal droit, très espacées et réunies par une sorte de « stolon » (fig. *j*). Larges muscles longitudinaux.

Spicules.

Cette espèce, comme les autres espèces du genre, se caractérise par la longueur à peu près constante des ancres et par une réduction régulière de la grandeur des plaques anchorales, de la région orale à la région anale.

Toutes les ancres ont les bras armés de une à trois petites dents et la base de la manivelle est finement denticulée. Les ancres des régions orale (fig. *a*, *b*) et médiane (fig. *d*) sont larges, solidement construites, et leurs bras forment un angle assez ouvert avec la tige ; par contre, les ancres de la région anale (fig. *h*) sont plus grêles, moins larges, et leurs bras forment un angle très aigu avec l'axe de la tige.

La taille des plaques va décroissant régulièrement de l'extrémité céphalique à l'anus. Les plaques du tégument oral sont subovoïdes, à bords irréguliers parfois dentelés ; elles sont percées de quatre-huit grands trous principaux, rarement dentelés, et de nombreux trous accessoires (fig. *a*, *b*, *c*). Les plaques de la région médiane sont de même forme, mais plus petites (fig. *d*, *e*, *f*, *g*). Celles du tégument anal sont très petites, à bords irréguliers et échancrés (fig. *h*), ne mesurant souvent pas plus de 10 à 15 μ, se réduisant parfois à quelques trabécules. Toutes ces plaques, quelque soit la région du corps où elles ont été prélevées, sont caractérisées par une absence totale de pont et, en leur milieu, par un grand espace non perforé ; il est très rare de rencontrer des plaques portant, à cet endroit, quelques

très petites perforations (fig. *c*) ; mais elles n'ont jamais la grande perforation centrale habituelle.

Les bandes radiaires possèdent des granules en forme de C ou de O, et de courts bâtonnets perforés ou non aux extrémités (fig. *k*). Les bâtonnets des tentacules sont longs et étroits, plus massifs dans le tronc (fig. 1).

Rapports et différences.

Bien que n'ayant que dix tentacules, alors que les trois autres espèces du genre en ont douze, il n'y a aucun doute que cette espèce n'appartienne au genre *Patinapta* : même sorte de spicules et de couronne calcaire, canal hydrophore unique bien caractéristique, urnes ciliées disposées sur le tégument et non pas sur les mésentères, etc... Différente de *P. ooplax* et de *P. Laevis*, elle offre quelques points de ressemblance avec l'espèce de Zanzibar : *P. Crosslandii* Heding : couronne calcaire semblable, même sorte de spicules dans les tentacules et les bandes radiaires. Mais elle s'en écarte nettement par le nombre des tentacules et de leurs digitations, la forme des plaques anchorales, la disposition des urnes ciliées, la présence d'une unique vésicule de Poli et la forme du madréporite.

BIBLIOGRAPHIE

Bedford, F. P., 1899. Holothurians. In : Willey, A., Zoological Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere collected during the years 1895, 1896 and 1897, Bd. 2.

Heding, S. G., 1928. « Synaptidae ». Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific expedition 1914-1916. XLVI. In : *Vid. Med. Dansk Naturh. Foren.*, Bd. 85, pp. 105-323, text fig. 1-69, pl. II-III.

— 1929. Contributions to the Knowledge of the Synaptidae. I. In : *Vid. Med. Dansk. Naturh. Foren.*, Bd. 88, pp. 139-154, fig. I-VII.

Lampert, K., 1885. Die Seewalzen. Eine systematische Monographie. In : Semper, C., Reisen im Archipel der Philippinen, Teil 2 ; Wissensch. Res., Bd. 4, Abtlg. 3, Wiesbaden.

— 1896. Die von Dr. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien. *Mitt. Naturhist. Museum Hamburg*, XIII, pp. 51-71, fig. 1-3.

Marenzeller, E. von, 1881. Neue Holothurien von Japan und China. Verhandl. *zoolog.-botan. Ges. Wien*, Bd. 31, pp. 121-140, pl. 4-5.

Résultats scientifiques de la mission Franco-Suisse de botanique en Nouvelle-Calédonie (1950-1951)

Par A. Guillaumin.
professeur au muséum.

Flacourtiacées.

Xylosma confusa Guillaum. — Forêt mésophile du Bon Secours, 400 m, serpentine, petit arbre de 4 m, corolle blanche, fleurs ♀, 31-III-1951 (*Guillaumin et Baumann* 11.848), boutons très jeunes, 31-III-1951 (*Guillaumin et Baumann* 11.878, 11.880), arbuste de 3 m, fruits verts, 22-VI-1951 (*Baumann* 13.984), arbre de 3 m, en fruits, 22-VI-1951 (*Baumann* 14.000) ; forêt hygrophile du Mois de mai, Haute Rivière blanche, 300 m, serpentine, arbuste de 2 m ; en fruits, 23-VI-1951 (*Baumann* 14.073), 24-VI-1951 (*Baumann* 14.198), arbre de 3 m, en fleurs, 14-VIII-1951 (*Baumann* 15.155, 15.198, 15.199) au-dessus du Mois de mai, 350 m, forêt hygrophile, serpentine, arbre de 3 m, 16-VIII-1951 (*Baumann* 15.261).

X. Hurlimannii Guillaum. sp. nov.

Frutex 2 m altus, ramis brunneis, dense rugose lenticellatis, minute puberulis. Folia fere discoidea, (usque ad 7 cm × 6 cm), apice optusissima vel rotundata, basi rotundata vel levissime cordata, margine adspectu subdentata glandulis punctata, nervis 5 jugis, inferioribus 2 basilaribus, venis dense reticulatis, supra haud, subtus valde prominulis, supra glaberrima, subtus minutissime, puberula, petiolo 5 mm longo, minutissime puberulo. Flores ♀ pauce fasciculati, pedicello gracillimo, 1 cm. longo, minutissime puberulo, infra medium articulato, tepalis 8, 1,5 mm. longis, exterioribus triangulari acutis, 1,5 mm longis, interioribus apice truncatis, marginibus ciliolulatis, extra glabris, intus bene pilosis ovario glabro, ampullaceo, vertice attenuato, stigmatibus reniformibus.

Arbuste de 2 m, à longs rameaux étalés, fruits verts. Forêt mésophile ouverte, serpentine, exposition Sud-Ouest, vers 800 m. Vallée de la Dumbéa, au-dessus des M^ts^ Kouvélé vers le Mt Dzumac, 29-III-1951 (*Hurlimann* 1120).

Très remarquable par ses grandes feuilles presque discoïdes ; à placer entre *X confusa* et *X. capillipes*.

X. koghiensis Guillaum. — Sommet secondaire du Mt Mou, forêt de *Trisyngyne*, 1150 m., serpentine, arbuste de 2 m, en fleurs et jeunes fruits, 30-X-1951 (*Baumann* 15.706) ; Chemin de la Dumbéa,

le long des M^ts Couvélée vers le Mt Dzumac, vers 750 m, haute forêt mésohygrophile, exposition Est, serpentine, arbuste de 2 m en jeunes fruits, 29-III-1951 (*Hurlimann* 1101) ; chemin du Campement dans la vallée au-dessous de la Mine Sunshine, au M^t T'o, vers 700 m, fourré mésophile, serpentine, exposition Nord, arbre de 6 m, écorce brune, pétioles rouges, 10-V-1951 (*Hurlimann* 1367) ; crête entre Ousimé et la vallée de la Kocalogoguamba, vers 900 m., forêt mésophile, serpentine, exposition Est, arbuste de 3,5 cm, écorce grise, fruits verts, 18-V-1951 (*Hurlimann* 1418) ; pente N.E. du sommet du Mt Moné, dans une petite vallée moyennement abrupte, vers 990 m, forêt mésophile à *Trisyngyne codonandra*, serpentine, arbuste de 4 m, écorce brun rouge, fruits verts, 28-VI-1951 (*Hurlimann* 1662).

X. lifuana Guillaum. — Ile des Pins : Kuto, plateau de coraux soulevés, arbuste de 1 m 50, en fruits, 26-V-1951 (*Baumann* 13.463) ; îles Loyalty : Maré : Tadine, forêt sur coraux soulevés, arbuste de 3 m, en fleurs, 12-VII-1951 (*Baumann* 14.533), en jeunes fruits 13-VII-1951 (*Baumann* 14.567), Rawa ; forêt mésophile sur coraux soulevés, arbuste de 3 m, en fleurs, 17-VII-1951 (*Baumann* 14.714), Pénélo, coraux soulevés, arbustes de 3 m, en jeunes fruits ; 18-XII-1951 (*Baumann* 14.773).

X. nervosa Guillaum. — Crête entre les 2 premières croupes de la chaîne du Mt Podchoumié vers l'habitation Lucas, près de la Dumbéa, vers 170 m, fourrés serpentineux, exposition Nord, arbrisseau de 2 m. 50, rameaux squarreux, fleurs blanc jaunâtre, 23-VII-1951 (*Hurlimann* 1628) ; au-dessous de la Mine des Canons (Kalouéhola), sur la crête, vers 550 m, fourré xérophile, serpentine, arbrisseau de 1 m, rameaux squarreux, fleurs blanches 24-VI-1951 (*Hurlimann* 1680).

X. Pancheri Guillaum. — Haute rivière de Voh, forêt hygrophile, 250 m, arbuste de 2 m, fleurs à corolle blanche, 12-IV-1951, (*Guillaumin et Baumann* 12.118, 12-136, 12.211) ; Oua Tilou, montagne serpentineuse, 300 m, arbuste de 3 m, 13-IV-1951, en fruits (*Guillaumin et Baumann* 12.219, 19.222, 12.234) ; pentes Sud de la vallée de Paoué (H^te Tipindjé), vers 500 m, forêt mésoxérophile, serpentine, exposition Nord, arbrisseau de 3 m, fruits verts, 13-IV-1951 (*Hurlimann* 1169).

Les N°s 12.118 et 12.234 diffèrent du type par des feuilles ovales pouvant atteindre 4,5 cm × 2,8 cm et être atténuées aux 2 extrémités.

X. pininsularis Guillaum. sp. nov.

Frutex 1 m altus, ramis griseis, laevibus. Folia glaberrima, ovata (2,5-6 cm × 3 cm), valde coriacea, apice obtusa, basi obtusissima vel rotundata, marginibus integerrima, nervis nevisque immersis, petiolo brevi (3-5 mm)

Flores ♀ fasciculati, pedicello brevissimo sed medio articulato, glaberrimo, tepalis 6-8, ovatis, obtusis, 1 mm longis, extra glabris, intus bene pilosis, marginibus sparse ciliolatis, disci gladulis squamosis, ovario glabro, stigmatibus sessilibus.

Ile des Pins ; dans un creek sur la pente S-O du Pic N'ga, forêt mésophile, serpentine, arbuste de 1 m, en fleur ♀ et jeunes fruits, 30-v-1951 (*Baumann* 13.778, 13.782).

Grande Terre : Oua Tilou, crête du sommet, vers 1100 m. arbuste de 1 m, 14-v-1951 (*Baumann* 12.463). Fruits transformés en galles.

Peut prendre place entre *X. Pancheri* Guillaum. et *X. dothioensis* Guillaum.

X. planchonellaefolia Guillaum. — Col de Vulcan, montagne serpentineuse, 900 m, arbre de 4 m, en fruits jeunes, 11-xi-1950 (*Baumann* 8182), Bois du Sud, serpentine, 200 m, arbuste de 4 m, en fruits, 23-ii-1951 (*Guillaumin* et *Baumann* 10.993) ; Pouéta-Kouré supérieure, forêt sur serpentine, 200 m, arbuste de 2 m, 10-v-1951 (*Guillaumin et Baumann* 13.263) ; Chemin de la Dumbéa, le long des M^ts^ Couvelée vers le Mt Dzumac, vers 800 m, haute forêt mésohygrophile assez claire, exposition Est, serpentine, arbre de 5 m ; fruits verts, 29-iii-1951 (*Hurlimann* 1124).

♀ : tepalis 8-10, intus bene puberulis, margine breviter ciliolulatis ; fructus ovato-attenuatus, 8 mm. longus, stigmatibus sessilibus, reniformibus.

Les 2 espèces nouvelles peuvent prendre place dans la clef que j'ai donnée (*Bull. Mus.*, 2e série, XXV, p. 416, 1953) de la façon suivante :

a) Pedicelle court (moins de 1 cm), non filiforme
α)
β) Feuilles glabres à réticulation invisible ou, au moins non très très saillante sur les 2 faces ; ovaire et fruits glabres.
I) Pedicelle papilleux, feuilles parcheminées, petites (au plus 6 cm × 3 cm), elliptiques..... 8 *X. lifuana*
II) Pedicelle glabre
1) Feuilles petites, elliptiques ou ovales (jusqu'à 6 cm × 3 cm), arrondies ou très obtuses à la base, très coriaces
× Feuilles dentées dans la moitié supér..... 9 *X. Pancheri*
× × Feuilles absolument entières..... 10 *X. pininsularis*
2) Feuilles grandes (jusqu'à 17 cm × 6 cm)
× Feuilles cordées à la base, parcheminées. 11 *X. dothioensis*
× × Feuilles en coin à la base, coriaces.. 12 *X. Vincentii*
b Pedicelle long (1-2 cm), filiforme ou très grêle
α) Pedicelle glabre ; feuilles parcheminées, glabres ; tépales à bords velus mais non longuement ciliés. 13 *X. confusa*
β) Pédicelle ± velu ; feuilles coriaces, ± poilues en dessous
I) Pédicelle très courtement veloutés, long de 1 cm tépales cilio-

lulés, sur les bords ; feuilles presque discoïdes non serretées ..... 14 *X. Hurlimannii*

II) Pédicelle, hirsute, long de 2,5 cm tépales longuement ciliés, feuilles ovales, serretées..... 15 *X. capillipes*

Dovyalis caffra Warb. — Au pied du Mt Mou, propriété Garrigou, arbre de 4 m, dioïque, fruit jaune, 14-III-1951 (*Guillaumin et Baumann* 10.540).

Espèce originaire de l'Afrique du Sud, sans doute introduite comme plante fruitière ; figure sur le *Catalogue des plantes utiles et d'ornement réunies dans les pépinières, jardins et cultures d'essai de l'établissement de Koé* par V. Perret (*Journ. Soc. nat. Hort. France*, 3e série., V, p. 334, 1883) mais n'est pas citée par J. Barrau dans la *List of economic plants of New Caledonia* (Supplement No 50 to *Progress Report* no 3 de la South Pacific Commission, juillet 1950 [ronéographié]).

Les *Hydnocarpus anthelmintica* Pierre ex Laness. et *Wrigtiana* Bl. ont été introduits comme producteurs d'huiles chaulmoogriques pour le traitement de la lèpre ; vers 1900, il y avait quelques pieds de la 1re espèce à la léproserie de Maina près d'Hienghène, actuellement Jacques Barrau me signale que les 2 espèces existent au jardin de Païta.

Les Flacourtiacées seraient donc représentées en Nouvelle Calédonie par 3 genres se distinguant ainsi :

A) Pétales 0 ou non distincts des sépales, et sans appendices écailleux à la base.

a) Style 1 ou 0, stigmates 2, réniformes..... Xylosma

b) Style 4-8 terminés chacun par 1 stigmate ± lobé. Dovyalis

B) Pétales bien distincts des sépales, avec appendices écailleux à la base ..... Hydnocarpus

Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum (Notules sur quelques Orchidées d'Indochine, VI)

Par A. Guillaumin.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

130. — *Thrixpermum Centipeda* Lour.

Route de Saïgon à Dalat, côté gauche en venant de Saïgon, entre les km. 137 et 138, épiphyte sur *Carya* (donné par Maurand, Directeur du *C.R.S.T.* de Saïgon, n° 95/T.S., f. 138, 1953, *Dau* legit). Fleurs jaune vif à labelle blanc pur peu distinctement taché de brun rougeâtre vers la base. 1re introduction.

131. — *Cymbidium Dayanum* Reichb. f.

Environs de Dalat : forêt de Klang-yang (*C.R.S.T.*, n° 116/T. S., f. 182, 1953). Déjà signalé en Annam mais sans localité précise (*Fl. Indochine*, VI, p. 420).

132. — *C. lancifolium* Hook.

Déjà trouvé à Dalat. La fleur à odeur suave a les sépales translucides vert d'eau, les pétales également vert d'eau avec une bande longitudinale pourpre, le labelle blanc tigré de pourpre et à 2 bandes pourpres alors que les échantillons que j'avais décrits (*Fl. Indochine*, VI, p. 413) avaient les sépales vert d'eau à extrémité jaunâtre ou verdâtre, les pétales analogues mais avec une ligne longitudinale rouge foncé, le labelle blanc barré transversalement de rouge violacé. Annam : Dalat : forêt de Manline, à l'ombre, au pied des arbres, dans les feuilles mortes (*C.R.S.T.* n° 106/T. S., f. 182, 1953 *Mme de Sigaldi* legit.).

133. — *Coelogyne Eberhardtii* Gagnep.

Déjà trouvé au Lang bian (*Fl. Indochine*, VI, p. 311). Fleur blanche à labelle brun orangé entre les crêtes qui sont de la même teinte. Annam : Environs de Dalat : Forêt de Klang yang (*C.R.S.T.* n° 111/ T.S., f. 182, 1953). 1re introduction.

134. — *Eria dalatentis* Gagnep.

Fleur jaune miel à points rouges à la base du labelle. D'après Evrard (in herb.) ce serait l'*E. Evrardii* Gagnep. qui aurait les fleurs de cette couleur tandis que l'*E. dalatensis* les aurait pourpre noir. Annam : Environs de Dalat (*C.R.S.T.* n° 14 pro parte, f. 183, 1952, *de Sigaldi et Lên* leg.), où l'espèce avait été découverte (*Fl. Indochine*, VI, p. 362). 1re introduction.

135. — *E. muscicola* Lindl.

Bien que cette espèce, répandue dans l'Inde et en Birmanie, n'ait pas été signalée en Indochine et que les fleurs (sèches) soient jaunes et non vertes comme le figurent King et Pantling (in *Ann. Mus. Bot. Calcutta*, VIII, t. 159) les plantes vivantes provenant de l'Annam : environs de Dalat : Forêt de Klang-yang (*C.R.S.T.* nº 119/T.S., f. 182, 1953), paraissent appartenir à cette espèce.

136. — **Eria Giungii** Guillaum, sp. nov. [1]

Caules erecti, 10-13 cm alti, cylindrici, graciles (3-4 mm diam.) apice 2-3 foliosi ; folia lineari-lanceolata (usque ad 15 cm × 1 cm), basi apiceque attenuata, coriacea, fere carnosa, supra canaliculata. Inflorescentiae infra foliis, spiciforme racemosae, circa, 4 cm longae, tertia suprema parte floriferae, breviter ferrugineo lanuginosae, bracteis triangularibus, 2 mm longis, margine lanuginose ciliatis, flores dense aggregati, minimi, albi, labello et antherae operculo violaceis, pedicello 2 mm longo, glabro, sepalo dorsali ovato, 1,5 mm longo, 3-nervio, lateralibus oblongis, 2,5 mm × 2 mm, 3-nerviis, petalis falciformibus, acutis, sepalo dorsali 2-plo angustioribus, 3-nerviis, labelli lobo terminali triangulari, apice truncato, basin versus lobis 2 rhomboedris munito, polliniis 8.

Annam : environs de Dalat : forêt Klang-yang (*C.R.S.T.* nº 10/SL, f. 182, 1953).

Ne pas confondre avec le nº 10, f. 183, 1952.

Ressemble assez par son inflorescence à *E. cochinchinensis* Gagnep. mais en diffère par son labelle 3-lobé.

137. — *Sarcochilus uniflorus* Gagnep.

Fleur large de 2 cm, sépale supérieur et pétales complètement blancs, sépales latéraux blancs finement marginés de violet à la base, lobe médian du labelle papilleux, blanc, jaune marqué de brun à la base, bourrelet marqué de brun jaunâtre, éperon garni de poils à son ouverture, lobes latéraux blancs rayés longitudinalement de violet pâle, colonne à raie ou taches violettes longitudinales. Annam : Dalat : Kréan (*C.R.S.T.* nº 1, f. 183, 1952, *de Sigaldi et Lên* leg.), où l'espèce avait été découverte (*Fl. Indochine*, VI, p. 468) 1re introduction.

138. — *Luisia teretifolia* Gaud.

Feuilles atteignant jusqu'à 17 cm × 4 mm. Sépales et pétales orangés brunâtre, labelle en dessus et colonne violet noir, le labelle formant vers la base une concavité presque hémisphérique.

Annam : Langbian ou environs de Dalat (*Lemai* f. 92, 1952).

1. Dédié à M. Nguyen Thanh Giung, Dr. ès Sciences, Ministre de l'Éducation nationale du Viet-Nam, Président du Conseil d'Administration du Centre national de Recherches scientifiques et techniques (*C.R.S.T.*).

*Contribution a l'étude anatomique des plantules de Palmiers : (VI) : Les méristèmes apicaux de la phyllorhize postembryonnaire d'*Archontophœnix Cunninghamiana *W. et Dr.*

Par Christian Ginieis.

Dans notre précédente note, nous avons défini la plantule d'*Archontophœnix Cunninghamiana* comme étant constituée de deux phyllorhizes emboîtées. La première de ces deux unités, de nature embryonnaire montre des méristèmes apicaux typiques seulement dans sa racine ; la feuille, adaptée à une fonction nutritive d'un type particulier, s'accroît par presque toute sa surface ; elle est dépourvue de méristème apical et présente seulement une assise méristèmatique superficielle continue. Dans cette phyllorhize, il n'y a rien qui, morphologiquement, ressemble à une tige et, même en se basant sur des caractères anatomiques, il n'est pas possible d'affirmer qu'elle existe.

L'absence d'apex dans l'haustorium nous a incliné à admettre, pour lui, la théorie du tunica-corpus. L'existence, dans la racine cotylédonaire, de domaines cellulaires assez nettement délimités nous a conduit à faire appel à la théorie des histogènes.

De cette première note, portant sur une phyllorhize embryonnaire, nous ne pouvions évidemment tirer aucune conclusion ayant une portée générale ; il importait donc de savoir si les résultats obtenus précédemment étaient confirmés par l'observation de la deuxième phyllorhize ; c'est cette étude que résume la présente note.

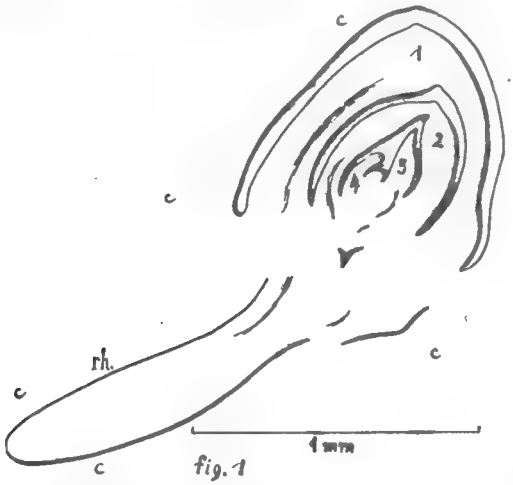
Archontophœnix Cunninghamiana W. et Dr.

1. — Caractères morphologiques, (Fig. 1).

La deuxième phyllorhize est incluse dans le pétiole de la phyllorhize embryonnaire. Elle renferme plusieurs phylles ; dans le cas de la plantule considérée, il y a quatre phylles très nettement reconnaissables malgré leur stade encore peu avancé de développement (Fig. I, 1, 2, 3 et 4). Ces quatre feuilles se recouvrent les unes les autres ; la plus jeune étant naturellement la plus interne. Le centre de cette rosette de feuilles est occupé par un massif cellulaire de forme légèrement bilobée, (Fig. 2) mais, dont les deux lobes sont

inégaux. Le plus réduit des deux représente une cinquième feuille à son tout premier stade de développement ; le plus volumineux est un massif méristèmatique renfermant en puissance toutes les feuilles ultérieures ; c'est dans cette région hémisphérique de 90 à 100 μ de diamètre, qu'il faut rechercher le méristème apical de la plantule.

A l'opposé de la région foliaire, et après une inflexion assez marquée, car l'axe de la plantule est courbe, on observe une rhize unique, (Fig. 1, *rh.*) correspondant aux différentes phylles. Un tel fait est fréquent et Chauveaud a décrit en détail des cas où le développement des rhizes est en retard sur celui des phylles. Ce retard



Archontophœnix Cunninghamiana W. et Dr.

Fig. 1. — Section longitudinale de la partie médiane d'une jeune plantule *c.* : tissus du cotylédon dans lesquels est incluse la plantule ; 1, 2, 3 ; feuilles successivement apparues ; 4 : primordium de la quatrième feuille ; *rh.* : rhize.

N. B. — Nous avons figuré seulement les phyllorhizes postembryonnaires.

est rendu encore plus manifeste par le fait que la première feuille est isolée des tissus de la première phyllorhize par une importante lacune périphérique alors qu'il n'y a aucune solution de continuité entre les tissus de la rhize et ceux de la phyllorhize embryonnaire, (Fig. 1).

2. — Caractères anatomiques de la partie phyllaire

L'essentiel de cette étude sera naturellement consacré à l'anatomie du mamelon hémisphérique qui occupe le centre du groupe de feuilles. Ce massif est revêtu de trois couches cellulaires ; les deux plus externes, dont les cloisonnements sont uniquement anticlinaux, constituent des tunica vraies, (Fig. 3, T_2 et T_1). Outre des cloison-

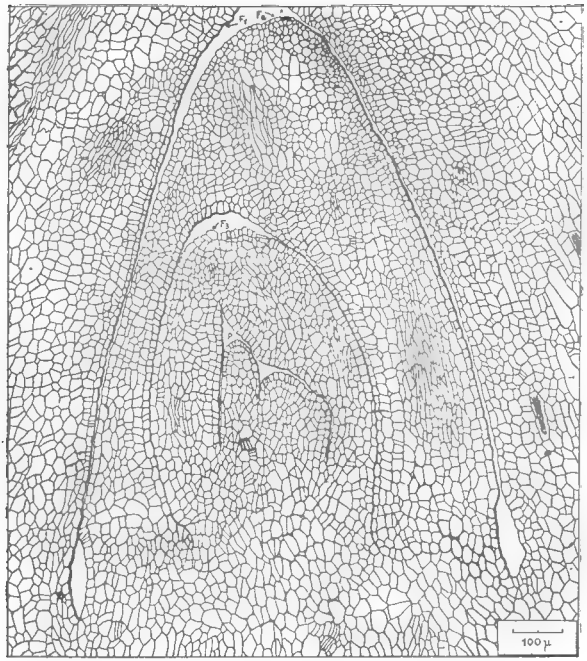


fig. 2

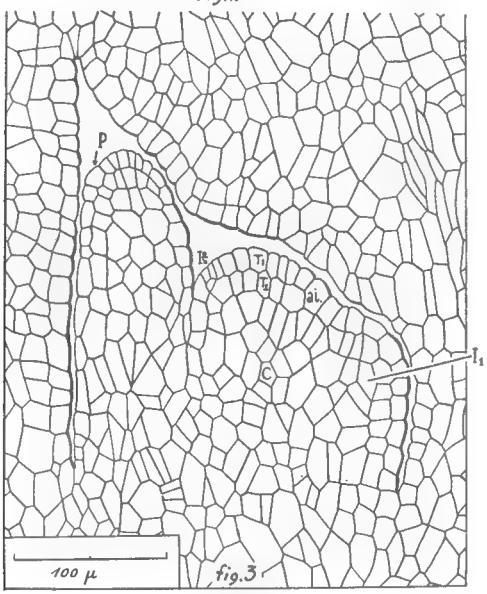


fig. 3

Archontophœnix Cunninghamiana W. et Dr.

Fig. 2. — Région phyllaire de la phyllorhize postembryonnaire. F_1, F_2, F_3, trois premières feuilles ; P., Primordium foliaire de F_4.

Fig. 3. — Région du méristème apical isolée et plus grossie. T_1, assise externe de la tunica ; T_2, assise interne de la tunica, C., corpus ; *ai.*, anneau initial ; P., primordium foliaire de F_5, I_1, initium foliaire de F_5, I_2, initium foliaire de F_6.

nements du type précédent, la couche la plus interne en présente d'autres qui sont orientés périclinalement. Il en résulte la formation de deux assises : tandis que la plus externe garde l'aspect d'une tunica, la plus profonde donne naissance au corpus dont les cloisonnements se font dans toutes les directions, mais surtout suivant l'axe, ce qui forme un méristème en file. A 30 μ au-dessous du sommet végétatif, un massif cellulaire qui a été décrit par Plantefol sous le nom d'anneau initial, (Fig. 3, *ai*) donne naissance aux feuilles successives. Il a déjà, dans le cas de la plantule étudiée, émis F_1, F_2 et F_3 qui, par leur structure, sont des feuilles nettement caractérisées, (Fig. I, 1, 2 et 3 ; Fig. 2, F_1, F_2 et F_3) puis un primordium foliaire (Fig. 2 et Fig. 3, P), qui montre, à sa pointe, des initiales marginale et submarginale bien nettes. Aux dépens de la tunica, s'édifient aussi un premier initium foliaire, (Fig. 3, I_1) puis un deuxième (Fig. 3, I_2) ; celui-ci, à son tout premier stade de développement, est reconnaissable à la cloison périclinale qui le sépare de la tunica. Dépassant de 20 μ environ ce dernier initium, se trouve l'apex relativement peu cônique où les cloisonnements sont peu actifs.

Les feuilles les plus externes, (Fig. 2, F_1 et F_2) ne montrent plus, la structure anatomique des feuilles précédentes ; un épiderme unisérié assez homogène les entoure complètement et des cellules de grande taille groupées en files de quatre ou cinq éléments se rencontrent dans le mésophylle ; ce sont des cellules à oxalate de calcium renfermant des cristaux en raphides.

3. — Caractères anatomiques de la partie rhizaire.

La rhize, qui est incluse dans les tissus de l'embryon, (Fig. 1) présente essentiellement deux parties : à l'extérieur, la coiffe et, dans la région axiale, le cylindre central.

a) *Le cylindre central.* — La limite entre la coiffe et le cylindre central est beaucoup moins nette que dans le cas de la racine cotylédonaire : elle est seulement indiquée par la différence de forme et de régularité dans les cellules, différence que l'on constate en passant de l'assise la plus interne de la coiffe à l'assise la plus externe du cylindre central ; cette dernière porte le nom de dermatogène, (Fig. 4 et fig. 5, D). A la pointe de la racine et dans le cylindre central, se trouve un massif méristématique composé, en coupe longitudinale, d'une quinzaine de cellules à cytoplasme dense, gros noyau et contour géométrique ; ce massif est le méristème apical de la racine (Fig. 4 et fig. 5 M.*a.*) ; il donne naissance, tout autour de lui à un massif annulaire constitué par des cellules, toutes de même aspect et ressemblant à celles du méristème apical. Cet anneau est le méristème subapical (Fig. 4 et fig. 5, M *sa*). Il donne naissance, ainsi que le

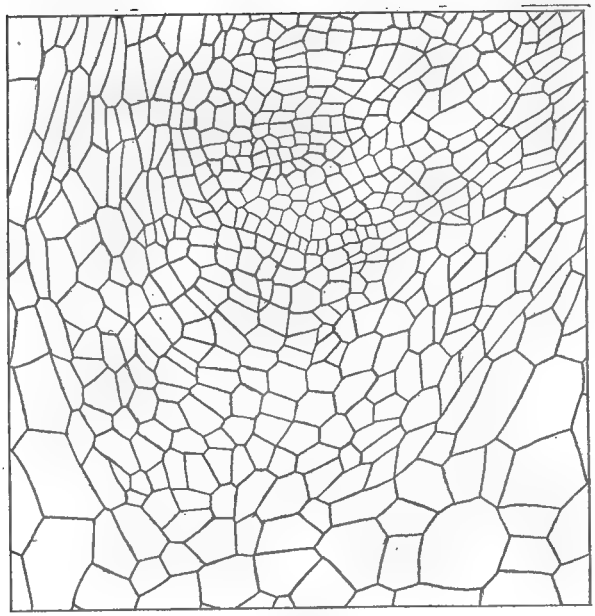


fig. 4

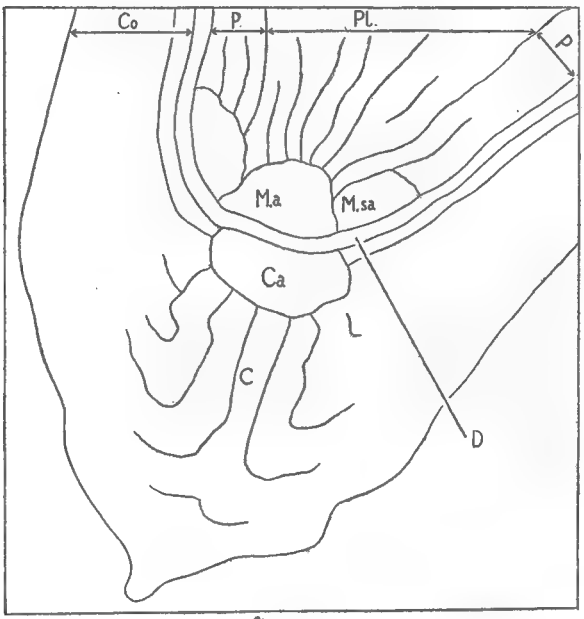


fig. 5

Archontophœnix Cunninghamiana W. et Dr.

Fig. 4. — Apex de la racine.

Fig. 5. — Schéma interprétatif de la figure 4. C*a.*, Calyptrogène ; C., columelle ; C*o.*, coiffe ; M*a.*, méristème apical ; M. *sa.*, méristème subapical ; P*s.* Périblème ; P*l.* plérôme.

méristème apical, à des files cellulaires orientées suivant l'axe de la racine. Cette direction est rendue assez confuse en raison de l'existence de cloisonnements longitudinaux et obliques qui viennent se surajouter au plan principal de cloisonnement ; l'ensemble conserve malgré tout une allure orientée qui rappelle par son aspect, le cylindre central de la racine cotylédonaire. Les files cellulaires produites par le méristème subapical constituent le périblème, (Fig. 5, P.) ; celles issues du méristème apical représentent le plérôme, (Fig. 5, P*l*.).

La coiffe. — La coiffe comprend, en face du méristème apical, un tissu assez semblable à ce dernier, représenté, en coupe longitudinale, par 8 à 10 cellules : c'est le tissu générateur de la coiffe, ou calyptrogène, (Fig. 5, C*a*.). Il donne naissance à des files cellulaires axiales, régulières, dont le cloisonnement est perpendiculaire à l'axe de la racine. Elles constituent une columelle longue de huit à dix cellules et, épaisse de trois ou quatre en coupe longitudinale, (Fig. 5, C.). Cette columelle donne naissance, tout autour d'elle, à des séries de cellules qui se développent tangentiellement à la surface du cylindre central. Les assises cellulaires les plus superficielles de la racine ne s'exfolient pas comme dans la racine de la première phyllorhize, car la racine postembryonnaire est logée à l'intérieur des tissus cotylédonaires. Entre les tissus de la première phyllorhize et ceux de la deuxième, il n'y a, à ce stade de développement, encore aucune trace d'étirement, ni de résorption.

En résumé, si l'on compare les structures des deux phyllorhizes, on est amené à faire les constatations suivantes :

1° Les différentes régions observées dans la racine sont les mêmes dans l'une et dans l'autre toutefois, ces régions sont beaucoup moins nettes dans la deuxième phyllorhize que dans la première.

2° A l'absence de localisation des méristèmes dans la première phyllorhize, (haustorium à assise méristèmatique entourant l'organe), s'oppose, dans la deuxième, un type de structure identique à celui décrit par E. Ball et classé par R. A. Popham dans son groupe VII : « Usual Angiosperme type » : la tunica est double. Les feuilles successives se forment aux dépens de cette tunica.

L'étude de cette deuxième phyllorhize confirme les résultats obtenus dans l'étude de la première en ce qui concerne la racine mais, apporte du nouveau dans le cas de la région phyllaire.

Laboratoire d'Anatomie Comparée des Végétaux vivants et fossiles du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Ball, E. 1941. — The development of the shoot apex and of the primary thickening meristem in Phœnix canariensis Chaub., with compa-

risons to Washingtonia filifera Wats. and Trachycarpus excelsa Wendl. *Amer. jour. Bot.*, 28, pp. 820-832.

Buvat, R. 1953. — L'apex de Triticum vulgare ; modalités de reprise des mitoses lors de la germination et du fonctionnement végétatif. *C. R. Acad. sci.* T. 236, N° 20, pp. 1989-1991.

Foster, A. S. 1941. — Comparative studies on the structure of the shoot apex in seed plants. *Bull. Torrey Bot. Club*, 68, 339-350.

Ginieis, C. 1953. — Contribution à l'étude anatomique des plantules de Palmiers (V) : Les apex de la plantule d'Archontophoenix Cunninghamiana W. et Dr. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e série, t. XXV, n° 3, pp. 334-341.

Plantefol, L. 1947. — Hélices foliaires, point végétatif et stèle chez les Dicotylédones. La notion d'anneau initial. *Rev. Gén. Bot.*, t. LIV, n° 638, février 1947, pp. 49-80, 13 fig.

Popham, R. A. 1952. — Developmental plant anatomy. Long's College Book Company — Columbus, Ohio, 361 p.

Schmidt, A. 1924. — Histologische Studien an Phanerogamen Vegetations-punckten. *Bot. Arch.*, 8, pp. 345-404.

Monocotylédones nouvelles ou rares de la flore de l'île anglaise de La Dominique (Archipel Caraïbe)

17e Contribution

Par Henri Stehlé.
correspondant du muséum.

En avril 1946, nous avons eu l'occasion, Mme Stehlé et moi, de visiter la Réserve caraïbe de la Dominique [1] et de récolter de nombreux échantillons dans cette île peu connue botaniquement.

En 1947, dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, j'ai pu faire une esquisse des groupements végétaux ; ci-après sont mentionnées 6 à 8 Monocotylédones qui n'avaient pas encore été signalées dans cette île et une douzaine d'autres espèces peu connues dont l'écologie et la localisation sont ainsi précisées.

Orchidées.

Cranichis diphylla Sw. *Prodr.* 120, 1788. Espèce peu élevée, grêle, glanduleuse pubescente, à fleurs vert pâle avec stries vertes plus foncées sur la lèvre arrondie trinervée, à 2 feuilles généralement, parfois de 1 à 3, ovées et cordées, à capsule ellipsoïdale de 6 à 7 mm 5.

Une diagnose latine excellente de cette espèce est donnée par A. Cogniaux in Urban (16), p. 357 et une bonne description et figure dans Fawcett et Rendle (4), p. 33. Quelques compléments morphologiques sont indiqués dans notre Note à la Société Botanique (13).

— *Répartition géographique.* — Jamaïque (Fawcett & Rendle) ; Haïti (Barker & Dardeau) ; Cuba (Fr. Leon (6) ; Guatemala (Cogniaux).

— *Dominique.* — Seule île de l'Archipel Caraïbe hébergeant l'espèce et augmentant son aire géographique notablement vers le Sud. Forêts de la Réserve Caraïbe, hauteurs du Gommier, alt. 800 m., vers Aïwaci, 22 avril 1946. (H. & M. *Stehlé* : *n. 6431*).

— *Ecologie.* — Espèce des sols tourbeux et des talus humides et ombragés, entre 1300 et 1.650 mètres d'altitude, (selon Cogniaux, Fawcett & Rendle), alors qu'à 800 m. à la Dominique, elle poussait sur l'humus forestier en forêt hygrophytique et sur sol non tourbeux.

1. L'ancienne Waitoucoubouli des Caraïbes Callinago, selon le R. P. Breton.

Cranichis muscosa Sw. *Prodr.* 120. 1788. Espèce voisine mais bien distincte par sa tige feuillue notamment, et ses 4 feuilles radicales (alors que celle de *C. diphylla* Sw. est dénudée tout le long), a été récoltée à la Dominique par Imray, Nicholls et Henslow (ex. Cogniaux). Elle est citée pour la Dominique (p. 99) dans nos « *Orchidales* » (8) décrite en détail et dessinée (p. 101). Nous l'avons retrouvée dans la même forêt que la précédente, à plus basse altitude, le long de la Ravine d'Aïwaci et sur des roches mouillées. Sa répartition géographique s'étend de la Floride au Venezuela à travers tout l'Archipel des Grandes et Petites Antilles.

Cyrtopera alta (L.) Stehlé, *Orch. Fl. descr. Ant. fr.* I, 69, nov. 1939.

Syn. : Limodorum altum L. *Syst.* XII, ed. 2, 594, 1767 ; *Eulophia alta* Fawc. & Rendle, *Fl. Jam.* 112, 1910 ; *Platypus altus* Small, *Fl. SE.U.S.* ed. 2. 329, 1913.

C'est le *Cyrtopera Woodfordii* Lindl. (1833) in Duss *Fl.* 597. Indiquée pour la Dominique dans Fawcett & Rendle, Cogniaux (*Imray, Eggers, Ramage*) et Stehlé : *Orch.* p. 70. Haute Orchidée de plus de 1 m. de haut. C'est une des rares Orchidées terrestres dont la répartition géographique est à la fois américaine : de la Floride au Brésil, antillaise : des Grandes Antilles et de la Guadeloupe à Trinidad, et africaine : Afrique Occidentale. A la Dominique : Réserve Caraïbe, hauteurs de Bataca, sur sol latéritique alférique, humide et compact, plante haute de 1 m 25, très dressée, au-dessus des Graminées les plus élevées et de Fougères : *Dicranopteris bifida*, Maxon : *(H. & M. Stehlé, n. 63 32).*

Pelexia adnata (Sw.) Poit. ex L. Cl. Rich. *Orch. Europ.* adnot. 37 et in *Mém. Mus. Paris*, IV, 59, 1817.

Plante de 30 à 50 cm. de haut, glabre, à feuilles nombreuses rosulées, elliptiques ou étroitement ovées, pentanervées, de 8 à 12 cm. de long, à hampe florale glanduleuse, à épi lâche de 8-15 cm., bractées lancéolées, à fleurs vertes à labelle blanc arrondi et pétales linéaires, à capsule à 6 côtes, de 1 cm 5.

Diagnose latine dans Cogniaux (16), vol. IV, pp. 329-330 ; description en anglais dans Fawcett et Rendle (4) p. 21, avec indication d'autorité de Sprengel 1826, au lieu de Poiteau 1817, qui est bien la référence de priorité comme l'indique Cogniaux.

Décrite aussi dans Britton et Wilson (2), p. 188 et dans H. Stehlé : *Orchidales* (8), pp. 80-81.

— *Répartition géographique.* — Bahamas, Grandes Antilles, Guadeloupe, St-Vincent, Grenade, Margarita (Cogniaux, Fawcett & Rendle), Vénézuela (Britton & Wilson, Stehlé).

— *Dominique.* — Aucun échantillon examiné ou signalé pour cette Ile auparavant. Terrestre, sur latérites, à la limite des forêts et des cultures ; Magua, alt. 280 m., 20 avril 1946. *(H. & M. Stehlé : n. 6361).*

— *Ecologie.* — Sciaphile, espèce vivant à l'abri des arbres de culture *(Inga)* ou sous le couvert forestier. Observée généralement à plus hautes altitudes : 400 à 700 mètres. (Stehlé (18), *Orch.* p. 81).

Prescottia oligantha (Sw.) Lindl. *Bot. Reg.* sub. pl. 1915, 1834.

Syn. : Cranichis oligantha Sw. *Prodr.* 120, 1788 ; *Cranichis micrantha* Spreng. *Syst. Veg.* III, 700, 1826.

C'est l'espèce rapportée par Grisebach (1864) et Duss (1897) sous le nom de *Prescottia myosurus* Rchb. f.

Petite orchidée de 15 à 20 cm. de haut à 2 à 4 feuilles radicales ; hampe longue, épi effilé, dense, à fleurs nombreuses blanches ou rosulées. Indiquée pour la Dominique par Fawcett & Rendle, p. 36, par Britton et Wilson (2), p. 191, par H. Stehlé (8), p. 104, avec la description détaillée dans chacune de ces flores. Seul Cognaiux (16) vol. IV, p. 361, précise les localisations : « Dominica ad La Scie : *(Eggers n. 1083)*, loco non indicato : *(Imray)* ». Ajoutons : Forêts de la Réserve Caraïbe, Bois du Gommier, alt. 800 m. vers Aïwaci, 23 avril 1946, *(H. & M. Stehlé : n. 6396)*.

Sa répartition géographique s'étend de la Floride et des Bahamas aux Grandes et Petites Antilles. La Dominique marque la limite Sud de l'aire d'extension de cette espèce.

Prescottia stachyoides (Sw.) Lindl. in *Bot. Reg.* sub t. 1915, 1834 beaucoup plus élevée et moins rare, se distingue aisément de la précédente (Voir Stehlé, *Orchidales*, p. 102). Elle est également à la Dominique, où Imray et Eggers l'ont collectée. Plus fréquente que la précédente dans les mêmes bois au Gommier.

Pleurothallis floribunda Lindl. in *Bot. Reg.*, XXVIII, Misc. 73, 1842.

Syn. : Specklinia floribunda Lindl. *Gen. and Spec. Orch.* 9, 1830 ; *Dendrobium ophioglossoides* Sieb. *Fl. Martin. exsicc.* n° 206, non Sw.

Espèce épiphyte, dense et cespiteuse, de 5 à 10 cm. de haut, à tiges grêles, anguleuses et biarticulées, à feuilles sessiles, coriaces, oblongues, tridenticulées, de 3-6 cm. de long, à inflorescence en fascicules densément fleuris, de fleurs jaunâtres ou jaune rougeâtre, à gynostème fimbrié.

La diagnose latine de Cogniaux (16) p. 421 est très précise. Description et illustration in *Orchidales* (8), pp. 205-208.

— *Répartition géographique.* — Endémique de l'Archipel Caraïbe : Martinique, St-Vincent et avec un ?, Margarita (Cogniaux) ; de plus : Guadeloupe (*Orch.* p. 205) et Dominique (*Stehlé*).

— *Dominique.* — Nouvelle pour l'Ile.

Épiphyte, Réserve Caraïbe, hauteurs de Bataca, près de la Rivière Pégoua, alt. 380 m., 24 avril 1946, *(H. & M. Stehlé : n. 6653)*.

— *Ecologie.* — Corticicole de la forêt mésophytique, à la limite des cultures et des bois, sur *Stylogyne lateriflora* (Sw.) *Mez*, n. 6644. Indiquée comme limites d'altitude entre 300 et 700 mètres.

Quelques autres espèces de *Pleurothallis* : *Pl. ruscifolia* (Jacq.) R. Br., *Pl. Imrayi*, Lindl., *Pl. aristata* Hook., y existent en outre mais ont déjà été citées par Cogniaux pour la Dominique.

Epidendrum ciliare L. *Syst.* ed. 10, 1246. 1759, var. *cuspidatum* (Lodd.) Lindl. *Fol. Orch. Epid.* 30. 1853.

Syn. : Epidendrum cuspidatum Lodd. *Bot. Cab.* 10. 1818 ; *Auliza ciliaris* Salisb. *Trans. Hort. Soc.* 1, 294, 1812.

Variété antillaise, robuste, à touffes denses, à grandes fleurs, de 6-8 cm. de cette belle espèce odorante, blanche et ornementale. Déjà récoltée à la Dominique par Imray, Hoskin et Nicholls (Cogniaux p. 508). Réserve Caraïbe : de Bataca à Pegoua River, alt. 380 m., corticole sur *Tabebuia pallida* Miers subspec. *dominicensis* (Urban) Stehlé, *(H. & M. Stehlé, n. 6650)*.

Burmanniacées.

Apteria hymenanthera Miq. *Stirp. Sur.* 216. 1850.

Syn. : Apteria setacea Hook. *Pl.* ser. II ; tab. 660. 1844 non Nutt. 1834 ; *Voyria tenella* Griseb. *kar.* 94. 1857, non Guild. 1830 ; *Apteria lilacina* Duss 1897, non Miers 1840.

Illustr. : Miquel, *Stirp. Sur.* tab. 65, fig. A ; Urban, *Symb. Ant.* III, 433 ; fig. 28-32 ; Stehlé, *Orch. Fl. Descr. Ant. fr., Burm.* 279, pl. 31.

Espèce rare, saprophyte, de 3 à 15 cm. de haut, très grêle, à tige filiforme, rouge violacée ou pourpre, à feuilles scarieuses, réduites à des écailles linéaires, engainantes et caulinaires, de 2-4 mm. ; inflorescence pauciflore, de 1-3 fleurs lilas, violettes ou bleu pâle, à périgone blanchâtre mais corolle intérieurement maculée de taches violet-bleu foncées, élégantes, à capsule obovoïde ou ovale, de 1,5 à 3 mm. Descriptions détaillées dans Urban (16), vol. III, p. 449, Britton & Wilson (2), p. 179.

— *Répartition géographique.* — Urban, qui a fait la révision de la famille dans les *Symbolæ Antillanæ* (vol. III) donne pour chaque espèce les pays, lieux et collecteurs avec la plus grande précision. Pour cette espèce (p. 449), il indique : Cuba, Jamaïque, Porto-Rico, Guadeloupe, Trinidad, Guyane française et Brésil.

— *Dominique.* — Sur la foi de Britton et Wilson (2), p. 179, nous avions indiqué de plus, l'Amérique Centrale et la Dominique, dans les *Orchidales* (8) p. 280, mais sans preuve, aucun collecteur ni lieu n'étant cités et aucun specimen examiné en herbier. Nous n'avons pu la trouver à la Martinique, mais elle est bien à la Dominique.

Saprophyte, Réserve Caraïbe, hauteurs du Gommier, alt. 800 m. vers Aïwaci, 22 avril 1946, sur un gisement d'humus forestier dense, près de *Leiphames aphylla* (Jacq.) Gilg *(H. et M. Stehlé, n. 6429)*, Gentianacée délicate, et de *Cranichis diphylla* Sw. (n. *6431*), toutes trois très rares, *(H. & M. Stehlé : n. 6430)*.

Cyperacées.

Cyperus alternifolius L. *Mant.* 28. 1767.

Espèce pérenne et glabre, à tige de 1 m 50 de haut, trigone et lisse, à feuille lancéolée, acuminée, de 10 à 25 cm. ou linéaire et plate, à umbelles larges de 15 cm., à nombreux rayons et épis digités et linéaires de 1 cm. de long, écailles vert jaune ou brunâtres, lancéolées, à achène trigone, oblong et étroit.

C'est l' « umbrella sedge », native de Madagascar et naturalisée aux Antilles dans les marécages et le long des cours d'eau.

— *Répartition géographique.* — Floride et Bermudes, Cuba, Porto-Rico, Guadeloupe, Martinique, St Vincent (Britton et Wilson, vol. V, p. 83).

— *Dominique.* — Réserve Caraïbe, bords alluvionnaires de la Rivière Pégoua, alt. 10 m., 24 avril 1946, *(H. & M. Stehlé, n. 6402)*.

Mariscus planifolius (L. Cl. Rich). Urban, *Symb. Ant.*, II, p. 165. 1900.

Syn. : Cyperus purpurascens Vahl, *Enum.* II, 359, 1806 ; *Cyperus brunneus* Griseb. *Fl. Br. W. I.* I., 595, 1864 ; *Mariscus purpurascens* Clarke in Urb. *Symb. Ant.* II, 51, 1900.

Espèce décrite dans Britton et Wilson (2) V, p. 88 en adoptant le nom de *Cyperus planifolius* de L. Cl. Richard, *Act. Soc. Hist. Nat. Paris*, I, 106. 1792. Plante vivace, de 80 à 90 cm de haut, à feuilles vert pâle, de 5 à 12 mm. de large, celles de l'involucre mesurant 60 cm. de long, à inflorescence en ombelles de 5 à 12 cm. de long, à épillets de 1 cm., portant de 8 à 12 achènes obovoïdes et triangulaires.

Plante antillaise, des abords de mangrove ou de rivières, connue depuis Porto-Rico à Trinidad et jusqu'à Aruba, mais non sur le Continent. Indiquée par Urban (16), vol. IV, p. 115, pour la Dominique, sans localisation, collecteur et numéro de récolte.

— *Dominique.* — Psammophile, littorale, assez abondante sur les sables qui entourent le cimetière de Portsmouth, à Grande Anse, alt. 10 m., 25 avril 1946, *(H. & M. Stehlé : n. 6381)*.

Heleocharis geniculata (L.) Roem. et Schult., emend. H. K. Svenson, non sensu auct. recent : Clarke, Urban, Britton & Wilson.

Syn. Heleocharis geniculata Roem. & Schult. *Syst. Veg.* 150, 1817 ;

Scirpus geniculatus L. *Sp. Pl.* 48, 1753 ; *Heleocharis capitala* R. Br. *Prodr.* 225, 1910 ; *Heleocharis caribaea* Blake, in *Rhodora*, 20, 24, 1918 ; *Heleocharis microformis* Buckley in *Svenson*, 1929.

Espèce dont la conception a été longtemps faussée. Elle est désignée par Urban (16), IV, 117 et VIII, 62, sous le nom de *capitata* R. Br., attribuant le binome de *H. geniculata* R. et S., à une autre plante, bien différente et par Britton et Wilson sous celui de *H. caribaea* Blake. La confusion est basée sur le traitement de *H. capitata* R Br. comme une combinaison de *Scirpus capitatus* L., ce qui est erroné et contraire aux règles. *Sc. capitatus* L. est bien, en fait, un *Heleocharis*, mais non l'*H. capitata* R. Br. Le *H. geniculata* des auteurs récents, Clarke, Urban, Britton et Wilson et Svenson lui-même avant 1939, devient, dans cette nouvelle conception logique, *H. elegans* (H. B. & K.) Roem. et Schult., basé sur *Scirpus elegans* H. B. & K. Une révision complète taxonomiquement, description et dessins, avec échantillons cités, a été faite par H. K. Svenson, *Monogr. St. Gen. Eleocharis*, Brooklyn, nº 85, pp. 50-52, en 1939. Aux specimens indiqués nous avons ajouté, p. 92, diverses plantes des Antilles françaises, récoltées par Duss, l'Herminier, Husnot, Plée, H. et M. Stehlé, surtout de l'herbier du Museum de Paris et de nos collections.

— *Répartition géographique.* — Britton et Wilson (2), p. 91, l'indique sous *H. caribaea*, comme suit : Porto-Rico, Iles Vierges, Sud-Est des Etats-Unis, de la Californie au Paraguay, Tropiques et subtropiques de l'ancien monde. Urban (16), vol. IV, p. 117, sous *H. capitata* R. Br. indique : Bermudes, Bahamas, Cuba, Jamaïque, Hispaniola, Porto-Rico, St-Thomas, Ste-Croix, St Martin, Antigue, Guadeloupe, Martinique, Barbade, Tobago, Trinidad, Margarita, tropiques et subtropiques. Nulle part elle n'est citée pour la Dominique.

— *Dominique.* — Hélophyte, bord de cours d'eau vaseux et de fossés, tapis abondant en brosse, Le Marigot, alt. 50 m., 24 avril 1946, *(H. et M. Stehlé, n. 6400).*

Heleocharis interstincta (Vahl) R. Br. *Prodr.* 224, in nota 1810.

Syn. : Scirpus interstinctus Vahl, *Enum.* 2, 251. 1805.

Espèce perenne, haute de 45 cm. à 1 m. 10, à tiges cylindriques, creuses, cloisonnées aux nœuds, à épis cylindriques de 4 cm., très florifères, à achènes obovoïdes, bruns et brillants.

Bien décrite dans la plupart des flores antillaises classiques ; indiquée par Duss (3), p. 545, comme *H. plantaginea* Boeck ; échantillons nouveaux des Antilles françaises identifiés par H. Stehlé (12) p. 93. Urban (16), vol. IV, p. 116, l'indique avec presque tout l'Archipel Caraïbe pour la Dominique, mais sans localisation ni collecteur.

— *Dominique.* — Hélophyte, Réserve Caraïbe, Hauteurs de Sylvania, près Rivière Layou, alt. 600 m., sur un terrain vaseux, en colonisation dense, 28 avril 1946, *(H. et M. Stehlé, n. 6328).*

Graminées.

Parmi les Graminées observées, retenons la localisation des deux espèces sylvestres suivants du genre *Lasiascis*.

Lasiascis sorghoidea (Desv.) Hitche. & Chase, *Contrib. U. S. Nat. Herb.* 18. 3338, 1917.

Syn. : Panicum lunatum Sw. *Prodr. Veg. Ind. Occ.* 24. 1788, non Rottb. 1776.

Panicum sorghoideum Desv., Hamilt. *Prodr.* 10, 1825 ; *Panicum martinicense* Griseb. *Fl. Brit. W.I.* I. 552, 1864 ; *Lasiascis Swartzianum* Hitchc. *Bot. Gaz.* 51, 302, 1911.

Espèce très bien décrite dans Urban (Fedde, *Repert. Sp. Nov.* 16, 149) en 1919 et dans Hitchcock (5) pp. 308-309 en 1936.

C'est une Graminée lianoïde, grimpante, sarmenteuse, de 5 à 7 m. de haut, à branches grêles terminées par des rameaux fasciculés, à feuilles lancéolées ou elliptiques, à panicules de 10-20 cm. de long, à fleurs nombreuses et compactes, à épillets de 4 à 5 mm. de long.

Plante sylvestre des abords de ravines et de lisières.

— *Répartition géographique.* — Du Mexique à l'Argentine et la Bolivie à travers les Antilles. Pour les Petites Antilles, Hitchcock indique les Iles Vierges, St Kitts, Antigue, Guadeloupe, Dominique, Montserrat, Martinique, Ste Lucie, Grenade et Tobago, mais non Trinidad.

Il n'a pas cité ici de localisation précise pour la Dominique, comme cela est fait pour les autres espèces.

— *Dominique.* — Réserve Caraïbe, bois dégradés, à la lisière des cultures, Bataca, alt. 200 m., 22 avril 1946, *(H. & M. Stehlé, n. 6380).*

Lasiascis patentiflora Hitchc. & Chase, *Contrib. U. S. Nat. Herb.* 18. 338. 1917.

Espèce voisine de la précédente et de L. *Sloanei* (Griseb.) Hitchc ; en diffère par son apparence générale plus étroite, ses feuilles moins larges, sa floraison moins dense, ses panicules plus grêles à épillets plus petits portés sur des pédicelles flexueux et étalés.

Son aire géographique couvre les Antilles, l'Amérique Centrale et le Venezuela.

Aux Petites Antilles, Hitchcock (5), p. 308, l'indique en 1936, pour la Dominique, d'après les collections de Jones et Ramage n. 49 en 1889, St-Vincent, Grenade, Trinidad et Tobago. Elle n'est ni en Guadeloupe ni en Martinique entre lesquelles la Dominique se trouve placée géographiquement.

— *Dominique :* Réserve Caraïbe, lisières de forêt culturale, sur latérites, Bataca, alt. 350 m., dénommée « calumet », *(H. et M. Stehlé, n. 6378).*

Smilacées.

Smilax guianensis Vitman. *Summa Plant*, V, 422. 1791.

Syn. : Smilax megalophylla Duham. *Trait. Arb.* II, 244, 1801 ; *Smilax macrophylla* Willd. *Sp. Plant.* IV, 2, 786, 1806.

Plante inerme, à tige très haute, jusqu'à 20 m., robuste, glabre, à feuilles larges, ovées, profondément cordées, de 20 à 32 cm. de long sur 18 à 22 cm. de large à la base de la tige, celles du sommet de 10-15 cm. sur 9-13 cm. et plus, membraneuses, à inflorescences en ombelles de 10 à 45 fleurs jaunes rougeâtres, à baies crassulescentes, de 8 mm. de diamètre et semences couleur de fer.

Diagnose excellente de cette espèce dans la révision du genre *Smilax* L. par O. E. Schultz in Urban (16), vol. V, p. 27.

Espèce caribéo-guyanaise : Antigue, Guadeloupe, Dominique, Martinique et Guyane.

— *Dominique :* O. E. Schultz (16) indique : Morne Gombo, Rosehill, 667 m. ; bois de Laudat, *(Eggers, n. 31* ; *Rosehill n. 1504 et Eggers ed. Tolpffer n. 786)*. Ajouter : sylvicole, Réserve Caraïbe, bois dégradés de Bataca, alt. 350 m., appelée « liane bamboche », *(H. & M. Stehlé, n. 6377)*.

Amaryllidacées.

Hymenocallis declinata (Jacq.) Roem. *Fam. Nat.* 4171. 1847.

Syn. : Pancratium declinatum Jacq. *Sel. Am.* 99, 1763 ; *Pancratium expansum* Sims, *Bot. Mag.* pl. 1941, 1817 ; *Hymenocallis expansa* Herb. *App.* 44, 1821.

Bulbe subglobuleux de 8 cm. de diamètre ; feuilles crassulescentes sessiles, linéaires-oblongues, de 3 à 6 cm. de large et 40 à 70 cm. de long ; bractées ovées-lancéolées, de 3 à 6 cm. ; fleur d'un blanc pur, à périanthe de 8 à 12 cm. et tube grêle de 5 à 10 cm. de long, à coupe staminale de 3-4 cm. Bien décrit dans Britton et Wilson (2), pp. 160-161 ; confondue par Urban avec *H. caribaea* (L.) Herb., selon Britton.

— *Répartition géographique :* Bermudes, Grandes Antilles, jusqu'à St Kitts et Montserrat (Britton et Wilson).

— *Dominique :* Réserve Caraïbe, sur latérite, Bataca, alt. 300 m., 23 avril 1946, nommé « lis de l'huile », *(H. & M. Stehlé, n. 6374)*.

Nous l'avions prise pour *H. caribaea* (L.) Herb., très voisine et déjà collectée en Guadeloupe et en Martinique, mais M. Léonard (U. S. Nat. Herb. Wash.) nous l'identifia comme *H. declinata* (Jacq.) Roem. après comparaison avec les specimens de la Smithsonian Institution.

Dioscoreacées.

Rajania cordata L. *Spec.* I, ed. 2, p. 1032. 1753.

Syn. : Rajania hastata Kunth, *Enum*, V, 450, 1850 ; *Rajania ovata* Griseb. *Flor. Brit. W.I.* I. 588, 1864 ; *Rajania pleioneura* Griseb. *Flor. Brit. W.I.* I., 588, 1864.

Liane volubile, de 3 à 10 m. de long, glabre, à feuilles alternes, coriaces, oblongues-ovées, triangulaires-ovées ou largement ovées, de 8 à 20 cm. de long sur 4 à 10 m. de large, cordées à la base, à fleurs jaune verdâtre ou vertes, en inflorescences staminées et pistilles séparées de 10 à 30 cm. de long, à samares étroites ou semi-obovées de 1 à 2,5 cm, ailées.

Décrite dans Britton et Wilson (2), V, p. 165 et dans Stehlé (9) : *Dioscoreacées*, pp. 192-193, avec indication de la répartition géographique. C'est une endémique antillaise : De Cuba à Trinidad.

— *Dominique :* Ajouter : sylvestre, des forêts dégradées, hauteurs de Bataca, alt. 120 m., 24 avril 1946, appelée « igname oua-oua », *(H. & M. Stehlé : n. 6404).*

Cannacées.

Canna Lambertii Lindl. in *Bot. Reg.* 1827.

Espèce haute, vigoureuse, à tige verte, à feuilles oblongues-lancéolées ou elliptiques, aiguës, à fleurs à sépales pourpres ou lilas, lancéolés, de 1 à 1,2 cm. de long, à pétales pourpres de 3,5 cm. de long, à étamines obovées, coalescentes à la base, brillantes, rouges ou cramoisies, à lèvre pourpre, fleur très ornementale, spontanée et cultivée.

Indiquée comme Caraïbe et d'Amérique du Sud.

— *Dominique :* Réserve Caraïbe, hauteurs de Bataca, sur latérites, alt. 200 m., 22 avril 1946. *(H. & M. Stehlé, n. 6364).*

Laboratoire de Culture du Museum

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) Breton (R. P. Raimond). — *Dictionnaires Caraïbe-Français et Français-Caraïbe*, Auxerre, 1665.

(2) Britton (N. L.) & Wilson (P.). — Botany of Porto-Rico and the Virgin Islands (Descript. Flora, Spermat). *Bot. Sc. Surv.*, vol. V et VI, New-York, 1923-26.

(3) Duss (R. P. A.). — *Flore Phanérogamique des Antilles françaises*, Protat Fr. Mâcon, 1897.

(4) Fawcett (W.) & Rendle (A. B.). — *Flora of Jamaïca*, vol. 1, *Orch.* pp. 1-150, oct. 1910.

(5) Hitchcock (A. S.). — Manual of the Grasses of the West Indies, *Misc. Publ. n° 243, U. S. Dep. Agr.* Washington, 1936.

(6) Leon (Hermano). — *Flora de Cuba*, vol. 1, Gimm., *Monocot.* La Habana, 1946.

(7) Stehlé (H.). — *Notes sur la répartition et l'écologie des Monocotylédones nouvelles ou rares de la Guadeloupe et Dépendances* (3e Contribution), 84, 9 p., 8 octobre 1937.

(8) Stehlé (H.). — *Les Orchidales, Flore descriptive des Antilles françaises*, vol. I, 306 p. Fort-de-France. Nov. 1939.

(9) Stehlé (H.). — Les Dioscoréacées (Ignames) : Détermination, culture et intérêt aux Antilles françaises, *Rev. Agr.*, nov. ser., vol. II, n° 6, p. 192 : *Rajania*, novembre 1945.

(10) Stehlé (H.). — Les poiriers des Antilles, un « puzzle » taxonomique, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **93**, nos 1-4, pp. 29-36, Paris, 8 février 1946.

(11) Stehlé (H.). — Les reliques végétales de la Réserve Caraïbe de la Dominique (Antilles Anglaises), in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **94**, nos 5-6, pp. 158-166, Paris 1947.

(12) Stehlé (H.). — Notes taxonomiques et géographiques sur des Graminées et Cypéracées nouvelles des Antilles françaises (12e Contribution), in *Notulae Systematicae*, t. XIII, fasc. 1-2, pp. 72-97, Paris, juin 1947.

(13) Stehlé (H.). — Deux Orchidées nouvelles pour l'Archipel Caraïbe (16e Contribution), in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, juin 1953.

(14) Stehlé (H. & M.) et Quentin (L.). — *Flore de la Guadeloupe et Dépendances*, t. II, Catalogue des Phanérogames et Fougères, fasc. 1-2-3, 1938-1949.

(15) Svenson (H. K.). — *Monogr. St. Gen. Eleocharis*, n° 85, pp. 50-52, Brooklyn, 1939.

(16) Urban (Ign.). — *Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis*, Berlin, 1898-1928.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 30-12-1953

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'incrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leur frais 25 supplémentaires, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.
4 pages.....	57 fr. 50	74 fr. 50
8 pages.....	65 fr. 75	89 fr. 75

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Les commandes dépassant 50 exemplaires ne pourront être acceptées que par autorisation spéciale et à des prix supérieurs à ceux qui sont mentionnés sur le tarif ci-dessus.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France : 1.500 fr. — Étranger : 2.200 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03.** Paris.

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS Ve

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 1500 fr., Etranger, 2200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur, M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 600 fr. ; Etranger, 900 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel, France. 500 fr., Etranger, 600 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme).

Recueil des travaux du Laboratoire de physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921. Abonnement annuel : 1000 fr.

Revue Algologique. (Directeur MM. R. Lami, et P. Bourrelly, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; Nouvelle série à partir du 1er janvier 1954, abonnement, France, 400 fr., Etranger 600 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur Mme Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement, France, 600 fr., Etranger, 900 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeur M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie. Paraît depuis 1928 ; abonnement France et territoires d'Outre-Mer, 1400 fr., Etranger, 2000 fr.

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 1000 fr. ; Étranger, 1400 fr.).

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 30-12-1953.

Tome XXV 2e Série DÉCEMBRE 1953

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PARIS
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, Rue Cuvier, 5e

SOMMAIRE

Pages

Communications :

C. Jouanin. Le matériel ornithologique de la mission « Passage de Vénus sur le soleil » (1874), station de l'île Saint-Paul 529

P. Budker. Sur le cordon ombilical des Squales vivipares 541

M. Blanc et Y. Fourmanoir. Poissons d'Océanie rapportés par M. G. Ranson en 1952 546

A. Urbain et P. C. J. Roth. L'anaphylaxie chez les Grenouilles, les Tritons et les Couleuvres à collier 551

J. Forest. Crustacés Décapodes marcheurs des îles de Tahiti et des Tuomotu. — I. *Paguridea (suite)* 555

Y. Plessis. Comportement de *Pinnotheres pisum* Penn. en aquarium 562

M. André. Acariens *Phytoptipalpidae* parasites des Orchidées, Cactées et plantes grasses cultivées en serres *(suite)*. — II. *Brevipalpus cactorum* Oud. et *B. confusus* Baker 563

M. Vachon. Nouveaux cas de phorésie chez les Pseudoscorpions 572

J. Risbec. Observations sur l'Anatomie des *Terebridae* néo-calédoniens 576

J. M. Gaillard. Révision des espèces des côtes de France du genre *Gibbula* Risso (Moll. Prosobr.) 584

G. Cherbonnier. Complément à l'étude des Holothuries de l'Afrique du Sud. 594

J. Léandri. Une mission botanique à Madagascar 599

A. Guillaumin. Contributions à la flore de la Nouvelle-Calédonie. — CIV, Plantes collectées par Miss L. E. Cheesman 605

H. Stehlé et Ed. Bruet. Esquisse géologique et évolution phytosociologique sur les sables de sédimentation moderne de la plage de Grande Anse-Deshayes, en Guadeloupe 610

Cl.-Ch. Mathon. L'écologie du développement des *Ægilops* (Graminées). — 2e partie. — L'analyse stadiale précisée, 1re note 621

A. Cavaco. Synopsis des *Amaranthacées* de Madagascar et des Comores 629

M. Pichon. Un Tabernanthe (Apocynacée) nouveau de l'Angola 637

C.-A. Baud et P. W. Morgenthaler. Sur l'ultrastructure du tissu osseux d'un Poisson Téléostéen fossile : *Diplomystus brevissimus* (Fam. *Clupeidae*) .. 641

P. Brebion. *Scalaturris riedeli* n. g. et n. sp., Gastéropode du Crétacé supérieur du Cameroun 645

E. Buge. *Haplopomella*, un genre nouveau de Bryozoaires fossiles 647

J. Roman. Galles de Myzostomides chez des Clypéastres de Turquie 650

Actes administratifs 655

Table des matières du Tome XXV 659

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1953. — N° 6.

399e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

3 DÉCEMBRE 1953

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR A. GUILLAUMIN

COMMUNICATIONS

Le matériel ornithologique de la mission « Passage de Vénus sur le soleil » (1874), station de l'île Saint-Paul.

Par Christian Jouanin.

La documentation ornithologique concernant l'île Saint-Paul (océan Indien) reste très précaire en général dans les divers musées du monde. C'est pourquoi il nous a paru utile de publier l'inventaire de celle qui figure dans les collections du Muséum de Paris, particulièrement favorisé à cet égard, et qui comprend des spécimens montés, quelques peaux, des oiseaux et des œufs conservés en alcool, et des œufs vidés.

Tout cet ensemble a été réuni à Saint-Paul pendant le séjour de la mission française chargée d'observer le passage de Vénus devant le soleil, le 9 décembre 1874. Le personnel de l'expédition comportait plusieurs naturalistes auxquels s'était joint, lors du passage de la mission à l'île de la Réunion, le conservateur du Musée d'histoire naturelle de Saint-Denis, Auguste Lantz. C'est ce dernier qui assuma la plus grande part des recherches ornithologiques, mais Gaston de l'Isle et Charles Vélain y contribuèrent aussi, en dépit de leurs programmes respectifs, relatifs à la Botanique et à la Géologie.

Il faut regretter que le matériel réuni par ces naturalistes n'ait pas fait l'objet d'une publication particulière dans les comptes rendus définitifs de l'expédition [1], avant que des dons divers n'aient un peu trop généreusement dispersé une importante fraction de la collection remise au Muséum [2]. En outre depuis lors, trop souvent les étiquettes originales des spécimens ont été perdues. Enfin il eut été intéressant de connaître les observations que n'avait pu manquer de faire le fervent ornithologiste qu'était Auguste Lantz.

Sans vouloir retracer l'histoire de l'expédition, rappelons brièvement qu'elle demeura à Saint-Paul du 4 octobre 1874 au 4 janvier 1875. Les naturalistes cités quittèrent la station le 12 décembre, afin d'explorer l'île voisine de la Nouvelle-Amsterdam, où on vint les rechercher le 25 décembre. A notre connaissance la mission ne rapporta aucun document ornithologique de la Nouvelle-Amsterdam, mais par contre la collection d'oiseaux réunie à Saint-Paul par Auguste Lantz devait être considérable, car des spécimens préparés par les soins de ce naturaliste infatigable figurent dans de nombreuses institutions [3] et sans doute un grand nombre d'entre eux ont-ils été retenus par le musée de Saint-Denis de la Réunion où nous présumons qu'ils existent encore.

Dans les tableaux de mesures (exprimées toutes en millimètres) des pages suivantes, chaque spécimen est marqué de la lettre P ou M, selon qu'il se présente de nos jours en peau ou monté. Nous avons cru bon de donner cette indication, car les mesures sont parfois délicates à prendre sur un sujet monté, et de ce fait moins rigoureuses.

Sphénisciformes.

Eudyptes cristatus Moseleyi Mathews et Iredale

Matériel : un adulte en peau ; trois adultes montés ; trois poussins montés ; cinq poussins conservés en alcool ; quatre œufs vidés ; trois œufs embryonnés, conservés en alcool.

1. Une liste, sans aucun détail circonstancié, des espèces collectées a cependant été publiée par A. Milne-Edwards dans une note de ses « Recherches sur la faune des régions australes » (1882 : 48). Elle doit être complétée par l'addition de *Diomedea chrysostoma* et de *Procellaria cinerea*. Par ailleurs le nom de *Sterna frontalis* qui s'y trouve mentionné doit être tenu pour un synonyme de *St. vittata*, car il correspond à une phase immature de cette dernière espèce (jeunes âgés d'un an environ).

2. Parmi les bénéficiaires, nous avons relevé dans les registres les musées des villes de Bordeaux, Boulogne-sur-Mer, Grenoble, Levallois-Perret, Mâcon, Nancy, Nantes, Rennes, Toulouse et Verdun ! D'autres spécimens ont été donnés en échange au musée d'Otago, au Japon, etc...

3. De tels spécimens, sans être passés par l'intermédiaire du Muséum, se trouvaient ou se trouvent encore au Musée des Colonies, dans la collection Marmottan, à la Faculté des Sciences et à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Paris. Il est probable que beaucoup d'autres ont échappé à nos investigations...

Sexe	Date	Aileron	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen	Huppes céphal.
M ♂ ad.	—	162	78	26	64	50	99
M ♀ ad.	—	158	84	28	64.5	45.5	81
P — ad.	—	169	79	28	65	44	90
M — ad.	—	159	86	28.5	61.5	43.5	89
M — pull.	—	—	—	—	—	—	—
M — pull.	6 novembre	—	—	—	—	—	—
M — pull.	6 novembre	—	—	—	—	—	—

Œufs : 69.6 × 54.4 ; 67.4 × 52.3 ; 67.5 × 50.8 ; 63 × 50.2.

Nos quatre exemplaires adultes confirment pleinement la suggestion de R. A. Falla (1938 : 199) qui, sur l'examen d'un seul spécimen, envisageait l'hypothèse d'une distinction subspécifique des Gorfous dorés de Saint-Paul et de ceux des latitudes plus méridionales.

Un ensemble de caractères permet en effet de séparer les spécimens de Saint-Paul de notre matériel de comparaison en provenance de Kerguelen et de l'île Campbell : le développement des parures céphaliques, la teinte de la gorge et des joues, la tache noire terminale de la face interne de l'aileron. Chez les premiers, les huppes latérales de la tête sont plus fournies avec des plumes jaunes et noires notablement plus longues. De plus la gorge et les joues ne sont pas d'un noir aussi pur que chez la forme typique ; elles sont moins obscures, brun cendré ou gris brunâtre, et ceci, comme l'a justement noté Falla, ne paraît aucunement en rapport avec l'usure de la plume. Enfin la tache terminale noire de la face interne de l'aileron est beaucoup plus étendue sur les exemplaires de Saint-Paul que sur les autres, où parfois elle se trouve réduite à un mince filet. Toutefois il y a de grandes variations individuelles dans la forme et l'étendue de la tache tant chez les premiers que chez les seconds.

Les Gorfous dorés de Tristan da Cunha présentent également tous ces caractères, ainsi que nous l'a confirmé Mr H. I. Elliott, qui a comparé le précieux matériel ramené par lui-même de cette localité aux peaux du British Museum et que nous tenons à remercier bien vivement ici de son obligeance et des renseignements qu'il nous a aimablement communiqués.

Il convient donc à notre avis de rétablir dans la nomenclature le nom subspécifique de *E. c. Moseleyi* créé par Mathews et Iredale à l'usage des Manchots de Nightingale dont les parures céphaliques avaient attiré l'attention de ces auteurs, à la suite de Murray, cette appellation s'appliquant donc aux populations des îles Tristan

da Cunha, Nightingale, Inaccessible (Gough aussi sans doute), Saint-Paul et Nouvelle-Amsterdam (deux spécimens de cette dernière île au Muséum de Paris attestent cette identité).

Les œufs embryonnés et conservés en alcool que rapporta Vélain sont malheureusement dépourvus de toute indication de date : l'un d'entre eux, ramassé au moment de l'éclosion, alors que le jeune Manchot tentait de se libérer de sa coquille, aurait été un document de valeur relativement à cette date importante du cycle vital. Deux des poussins montés portent la date du 6 novembre et leur âge apparant vient à l'appui des indications publiées par Vélain sur l'époque de la nidification, indications qui concordent d'ailleurs avec ce que l'on sait des Gorfous de Tristan da Cunha. La période de reproduction est dans ces îles en avance de plus d'un mois sur les oiseaux des Falkland (Murphy, 1936 : 423), de plus de deux mois sur ceux de Kerguelen, de Heard, de Macquarie (Aubert de la Rüe, 1953 : 133 ; Falla, 1937 : 91, 94).

Procellariiformes.

Diomedea exulans exulans Linné

Matériel : un spécimen en peau.

Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
P —	—	632	197	116	166	165.5

D'après les dimensions de son bec, ce spécimen, unique de son espèce dans la collection de la mission Passage-de-Vénus, ne peut être assimilé à la forme *D. e. dabbenena* Mathews, connue pour nicher dans les îles subantarctiques de l'Atlantique sud. Par sa pattern il est une réplique fidèle, semble-t-il, de la jeune ♀ qui fait l'objet de la planche 37 de l'ouvrage de Niall Rankin, *Antarctic Isle* : ailes et queue brun foncé ; sommet de la tête brunâtre ; joues et gorge blanches ; dos largement taché de brun ; poitrine gris brunâtre ; abdomen blanchâtre.

S'il faut en croire Vélain (1877 : 49), l'Albatros hurleur ne se reproduit pas à Saint-Paul, dont la topographie n'offre pas d'ailleurs les grandes prairies peu inclinées que cette espèce recherche pour édifier son nid.

Diomedea melanophrys Temminck

Matériel : un spécimen en peau ; trois spécimens montés.

Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
P — ad.	—	511	198	81	118	117
M — ad.	—	507	189	81	122	114
M ♂ imm.	septembre	522	200	83	129	116
M ♂ imm.	—	515	197	80	127	120

Nous considérons les deux individus donnés pour mâles comme des immatures en état de vol depuis six mois environ, car, malgré le vernis dont leur bec a été enduit lors du montage, on peut se rendre compte que celui-ci a été d'un jaune moins franc que ce ne fut le cas chez les deux autres exemplaires. La base du culmen est de teinte obscure, et, sauf tout à fait l'extrémité, les onglets de la maxille et de la mandibule sont noirâtres. Pourtant la tête de ces deux mâles est blanche, mais on sait que la coloration grise à ce niveau du plumage des jeunes disparaît rapidement par usure, bien avant la première mue.

Diomedea chrysostoma Forster

Matériel : deux spécimens montés.

Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
M — ad.	—	498	204	82	122	110
M — imm.	—	518	185	80	127	114

Le second spécimen est un immature, âgé de moins d'un an, comme en témoigne la coloration gris brunâtre de la tête et du cou. La teinte jaune de l'arête culminale et du bord inférieur de la mandibule est déjà sensible, mais elle n'est pas aussi franchement délimitée que chez l'adulte.

Diomedea chlororhynchos Gmelin

Matériel : trois spécimens montés.

Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
M ♂ ad.	26 novembre	453	194	74	110	115
M ♂ ad.	—	470	187	75	109	117
M ♀ ad.	16 novembre	461	189	75	113	114

On ne peut qu'être surpris du nombre et de la diversité spécifique de ces Albatros connus des marins sous le nom de « Malamocs », qui furent rapportés par la mission. On admet en général que Saint-Paul est l'un des territoires de nidification de *Diomedea chlororhynchos*, Albatros des latitudes subantarctiques tempérées, bien qu'à vrai dire le texte de Pelzeln (1869 : 149) sur lequel repose cette assertion ne nous paraisse que médiocrement explicite : mais la supposition est en tous cas parfaitement vraisemblable. Par contre il serait étonnant que *Diomedea melanophrys* se rencontre également au titre de nidificateur dans l'île, étant donné tout ce que l'on sait par ailleurs de la distribution plus méridionale de cette dernière espèce. Pourtant la publication de Vélain le laisse entendre, mais elle est entachée de trop d'inexactitudes, notamment semble-t-il au sujet de la ponte de ces oiseaux, pour que l'on puisse fonder sur elle une affirmation. Le nombre des *Diomedea melanophrys* récoltés, et ce à l'époque normale de la reproduction de l'espèce (il y en eut d'autres que ceux indiqués ci-dessus, dont on retrouve la mention au registre d'inscription du laboratoire, mais qui furent donnés ultérieurement à diverses institutions), suggère la même idée, mais il est possible que dans tous les cas nous ayons affaire à des individus non reproducteurs, bien que plusieurs aient l'apparence d'adultes.

Phoebetria fusca (Hilsenberg)

Matériel : deux spécimens en peau ; trois spécimens montés ; un œuf vidé ; quatre œufs embryonnés, conservés en alcool.

Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
P ♂ ad.	4 décembre	519	269	79	117	113.5
M ♂ ad.	—	520	268	77	117	112
P ♀ ad.	fin octobre	(489)	273	76.5	113	104
M ♀ ad.	23 octobre	500	259	76	118	106
M — ad.	—	495	252	75	115	100

Œufs : 112.4 × 64.1 ; 109.9 × 63 ; 109.1 × 63.7 ; 107.5 × 64.6. Les quatre œufs embryonnés portent la date du 8 novembre.

Le matériel énuméré atteste la présence à l'île Saint-Paul, comme nicheur, de *Phoebetria fusca*, dont la nidification est par ailleurs également prouvée à Tristan da Cunha, Nightingale, Inaccessible, Gough et Marion.

Dans son étude de l'avifaune de Saint-Paul, il semble que Vélain ait confondu des données relatives à « *Diomedea fuliginosa* » et d'autres relatives aux Skuas ; aussi les indications qu'il a publiées

au sujet de la nidification de *Phoebetria* ne peuvent-elles être retenues. Mais les œufs conservés appartiennent indiscutablement à cette espèce et ils portent la date du 8 novembre. Le calendrier de la vie annuelle pour les *Phoebetria fusca* de Saint-Paul est sans doute très semblable à celui que l'on observe pour ceux de Tristan da Cunha.

Macronectes giganteus (Gmelin)

Matériel : deux spécimens montés.

	Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
M	—	—	547	191	92	141	98
M	—	—	479	169	86	125	91

Le premier de ces spécimens est uniformément brun chocolat (phase sombre caractéristique des individus jeunes) ; le second — une ♀ d'après sa petite taille ? —, moins foncé, avec la face et la gorge blanchâtres ou grisâtres, correspond au type de coloration que Niall Rankin appelle « dark intermediate variety » (1951 : 296 ; pl. 71).

Procellaria cinerea Gmelin

Matériel : un spécimen monté.

	Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
M	—	—	335	119	58	73.5	45

La mission n'a rencontré cette espèce « qu'en décembre, par petites troupes toujours assez rares, et n'apparaissant que le soir » (Vélain, 1877 : 49). Cependant par comparaison avec Tristan da Cunha, il ne serait pas étonnant qu'elle nichât à Saint-Paul. A Kerguelen, à Macquarie, à Tristan da Cunha, la reproduction de *Procellaria cinerea* est tardive, automnale : il est possible que la mention de Vélain corresponde à de précoces vols de reconnaissance d'individus nicheurs.

Pachyptila vittata Macgillivrayi (Mathews)

Matériel : trois spécimens en peau ; quatre spécimens montés ; cinq œufs vidés.

Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen	Largeur du bec à la base
P ♂ ad.	20 octobre	212	105	35	40	32.5	19.4
M —	—	204	97	33.5	42	32	19.2
M ♂	—	200	102	32	39	30	17.5
M ♂	11 décembre	199	100	33.5	40.5	33	17.2
M ♀	—	196	97	31	38.5	29.5	17.2
P —	—	197	98.5	34	37.5	31.5	16.3
P —	—	209	102	34	40.5	31.5	16.2

Œufs : 53 × 35.8 ; 51.5 × 37 ; 51 × 37 ; 50 × 37.9 ; 49.8 × 35.8.

Dans sa remarquable révision des Pétrels du genre *Pachyptila* Illiger ou « Prions », R. A. Falla (1940 : 220) admet la validité de la sous-espèce *P. v. Macgillivrayi* Mathews, caractérisée par un bec sensiblement moins large que la forme typique, mais il ne put examiner qu'un seul exemplaire adulte de l'île Saint-Paul, en l'occurrence le type même de Mathews, collecté en janvier 1853.

Avant de tirer une conclusion des mesures ci-dessus, il importe de savoir si nous avons affaire à des adultes ou à des jeunes de l'année : en effet, si les uns et les autres sont identiques quant au plumage, le bec des seconds est naturellement moins large que celui des premiers et le raccornissement en collection accroît encore la différence. Malheureusement nous avons été incapable de suivre Falla dans sa subtile discrimination des jeunes de l'année et des adultes : le raccornissement des bords de la maxille se repliant sur les rangées de lamelles nous est apparu variable d'un individu à l'autre dans la série ci-dessus, sans que l'on puisse selon ce critère la répartir en deux lots nettement distincts. Mais d'après le rythme de reproduction de l'espèce, le ♂ mis en peau le 20 octobre ne peut être un jeune, et il est possible après tout que nous ne soyons en présence que d'adultes. Dans ces conditions, il semblerait donc bien que les *Pachyptila vittata* de Saint-Paul aient le bec en moyenne plus faible, à la fois plus court et plus étroit, que ceux de Tristan da Cunha et ceux de la région néozélandaise. Le fait est d'autant plus remarquable que les populations de ces deux dernières régions sont pratiquement identiques : les affinités respectives de Saint-Paul, de Tristan da Cunha et de la région néozélandaise sont inverses en ce qui concerne *Eudyptes cristatus* par exemple.

Vélain rapporte que, selon les dires de marins familiers de l'île, il y aurait deux époques de ponte pour les Prions : septembre et novembre. Cette indication, qui n'est pas le fruit d'une observation directe, doit être reçue avec beaucoup de circonspection.

Lariformes.

Stercorarius skua Lönnbergi (Mathews)

Matériel : un spécimen en peau ; quatre spécimens montés.

Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
M ♂	2 décembre	385	149	71	79	54
M ♂	—	385	150	73	78	52
P ♀	15 octobre.	390	153	74	76	52.5
M ♀	8 novembre	409	156	74	80	53.5
M ♀	—	397	160	74	79	52

Cette petite série est remarquable par son homogénéité. Les cinq spécimens sont aussi semblables entre eux du point de vue de leur coloration, d'un brun foncé très uniforme où l'on note l'absence presque totale du facteur roux, que du point de vue de leurs dimensions. La fraîcheur de leur plumage semble indiquer que, contrairement aux Skuas de Tristan da Cunha (Hagen, 1938 : 137), la mue de ceux de Saint-Paul n'a pas lieu pendant l'été austral. Nous rattachons ces spécimens à l'ensemble de populations insulaires auxquelles il nous paraît sage de conserver l'appellation globale de *S. s. Lönnbergi* ; sans doute une analyse statistique minutieuse révèlerait-elle quelques différences moyennes entre les populations de chaque île, mais la multiplication des noms subspécifiques risque de masquer leurs affinités véritables, sans apporter pour autant de véritable précision à l'étude systématique.

Sterna vittata tristanensis Murphy

Matériel : trois spécimens en peau ; sept spécimens montés.

Sexe	Date	Aile	Queue	Tarse	Doigt médian	Culmen
M ♂ ad.	25 novembre	259	187.5	17.5	27.5	38
M ♂ ad.	—	260	165	19	27	38.5
M — ad.	novembre	251	140	18.5	28	35.5
P — ad.	—	253	159	18.5	27.5	39
P ♀ ad.	31 octobre	262	194.5	20	27.5	35
M ♀ ad.	2 novembre	247	170	18.5	27.5	33
M ♀ imm.	octobre	[235]	139	18.5	25.5	37
M — imm.	—	229	135	18.5	27.5	36
P — imm.	—	226	125	19	28.5	35.5
M — juv.	—	222	105	19	25.5	30

Comme l'a justement établi Murphy (1938 : 9), les *Sterna vittata* de Saint-Paul peuvent être distinguées subspécifiquement de celles de Kerguelen (*terra typica* de l'espèce) par des caractères de coloration et par leurs proportions. A vrai dire, entre les Sternes de l'une et l'autre populations, la différence de teinte dans les parties grises du plumage est une nuance à peine sensible et elle nous paraît le plus faible des caractères invoqués ; mais la bande obscure du vexille interne des rémiges primaires est nettement plus étroite chez les Sternes de Saint-Paul, dont par ailleurs les mensurations sont plus fortes, à l'exception toutefois de celle de l'aile, plus courte en moyenne. Le trait le plus frappant reste l'extrême développement des filets de la queue. A cet égard, l'exemplaire en peau qui a conservé l'étiquette originale de son collecteur, A. Lantz, est une excellente illustration de la forme *S. v. tristanensis* Murphy : ses ailes sont à peu près de la même taille que celles des plus petites ♀♀ adultes en collection de Kerguelen, tandis que ses rectrices externes, avec une profondeur de la fourche atteignant douze centimètres, dépassent de plus de quatre centimètres le maximum publié jusqu'à ce jour pour la population de Kerguelen.

Les trois spécimens immatures, dont l'aspect est conforme aux descriptions de la littérature pour les jeunes de l'année précédente, se trouvent en pleine mue des ailes : notamment, les deux ou trois rémiges primaires externes sont vieilles et usées, alors que les autres sont neuves et en croissance.

Quant au plus jeune spécimen de la série, il devait être tout juste capable de vol. On remarquera qu'il n'a pu être collecté postérieurement aux tout premiers jours de janvier. En admettant qu'il corresponde à un œuf pondu une cinquantaine de jours auparavant, la ponte commencerait au plus tard vers le dix novembre, soit à la même époque qu'à Tristan da Cunha et en avance de plus de deux mois par rapport à Kerguelen, située à un millier de kilomètres vers le sud et où l'espèce se trouve en concurrence sur les territoires de nidification avec *Sterna virgata* Cabanis.

La présente étude nous a donné l'occasion de dresser l'inventaire de nos connaissances sur l'avifaune de Saint-Paul, telle du moins qu'elle se présentait à la fin du siècle dernier. Cette restriction est justifiée, car en dépit de sa situation géographique isolée et de sa faible superficie, l'île a été, depuis près de deux cents ans, le siège de nombreuses entreprises industrielles allant de la chasse aux « phoques » et de la pêche à la fabrication de conserves de langouste, avec usine établie à terre. Cette industrialisation, accompagnée de l'introduction volontaire d'animaux domestiques et de celle, involontaire mais particulièrement désastreuse, des rats, a du porter un préjudice mortel aux peuplements de certains oiseaux (cf.

Murphy, 1951 : 2). L'avifaune était déjà très appauvrie, semble-t-il, à l'époque de la mission Passage-de-Vénus : il est à craindre qu'elle ne le soit encore beaucoup plus gravement de nos jours !

On jugera de l'étendue de nos connaissances sur cette avifaune de Saint-Paul, si, pour être complet, il nous suffit d'ajouter à la liste des espèces précédemment mentionnées quelques noms relevés dans la littérature sans qu'aucun spécimen de collection ne vienne leur conférer une authenticité certaine.

C'est ainsi que Vélain (1877 : 49) cite *Daption capensis* (Linné) et *Procellaria aequinoctialis* Linné parmi les visiteurs habituels de l'île [1]. Le même auteur écrit aussi qu'au début du xixe siècle *Oceanites oceanicus* (Kuhl) y aurait niché en nombre ; à notre sens l'indication mérite d'être retenue en substituant à la désignation trop précise du Pétrel de Wilson celle d'un Hydrobatidé à longs tarses (cf. Péron, 1824, **1** : 195) dont l'identité restera probablement toujours douteuse. Ne s'agirait-il pas de *Fregetta grallaria* (Vieillot) dont le médecin-capitaine J. Diallo a capturé un exemplaire ♂, le 16 janvier 1952, en mer à proximité de la Nouvelle-Amsterdam ? Cette espèce ne correspondrait-elle pas au Pétrel-tempête, disparu de Saint-Paul, mais qui se serait maintenu dans l'île voisine ?

Saint-Paul est encore assez généralement tenue pour l'un des lieux de reproduction de *Pterodroma mollis mollis* (Gould), car divers voyageurs ont rencontré l'espèce en abondance dans les parages de l'île, mais, à notre connaissance, la nidification n'y a jamais été autrement prouvée. S'appuyant sur des considérations biogéographiques, Murphy la considère comme probable, si non dans le présent, tout au moins dans le passé, ainsi que celles de *Procellaria aequinoctialis* Linné, *Pterodroma incerta* (Schlegel) et *Pelagodroma marina* (Latham) (Murphy, 1951 : 2 ; 1952 : 19, 22).

Enfin Vélain (1877 : 55) et Scherzer (Vanhöffen, 1912 : 405) auraient aperçu à Saint-Paul, l'un un *Cypselus* (?) et l'autre un Courlis cendré (*Numenius arquatus* (Linné)) : des migrateurs continentaux seraient donc susceptibles de s'aventurer jusque-là.

BIBLIOGRAPHIE

Aubert de la Rüe, E. (1953). — Sur la répartition des grandes colonies de Manchots de la péninsule Courbet (Archipel des Kerguelen). *La Terre et la Vie*, 1953 : 132-134.

Falla, R. A. (1937). — Birds. B.A.N.Z. Antarctic Research Expedition 1929-1931, Reports, (B), **2**.

1. Nous avons quelques raisons de penser que le *Procellaria haesitata* mentionné dans le même paragraphe ne fait qu'un avec le *Procellaria cinerea* dont il est moins succinctement question peu après.

— (1938). — Crested Penguins in Western Australia. *Emu*, **37**, 197-200.

— (1940). — The Genus *Pachyptila* Illiger. *Emu*, **40** : 218-236.

HAGEN, Y. (1952). — Birds of Tristan da Cunha. Results of the Norwegian Scientific Expedition to Tristan da Cunha 1937-1938, nº 20.

MILNE-EDWARDS, A. (1879-82). — Recherches sur la faune des régions australes. *Ann. Sci. Nat., Zool.* (6), **9**, art. 9 : 1-82 ; **12**, art. 7 : 1-12 ; **13**, art. 4 : 1-64.

MURPHY, R. C. (1936). — Oceanic Birds of South America. New York, 2 vol.

— (1938). — On Pan-antarctic Terns. *Amer. Mus. Novit.*, nº 977 : 1-17.

— & IRVING, S. (1951). — A review of the Frigate-Petrels. *Amer. Mus. Novit.*, nº 1506 : 1-17.

— & PENNOYER, J. M. (1952). — Larger Petrels of the Genus *Pterodroma*. *Amer. Mus. Novit.*, nº 1580 : 1-43.

PÉRON (1824). — Mémoires du capitaine Péron sur ses voyages. Paris, 2 vol.

PELZELN, A. VON (1869). — Vögel. Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859. Zool., **1** : I-IV ; 3-176 ; pl. I-VI.

RANKIN, N. (1951). — Antarctic Isle. Londres, 1 vol.

VANHÖFFEN, E. (1912). — Tiere und Pflanzen von St-Paul und Neu-Amsterdam. Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, **2** : 399-410.

VÉLAIN, C. (1877). — Passage de Vénus sur le soleil (9 décembre 1874). Expédition française aux îles Saint-Paul et Amsterdam. Zoologie. Observations générales sur la faune des deux îles suivies d'une description des deux îles. *Arch. Zool. expérim. et gén.*, **6** : 1-144.

Sur le cordon ombilical des Squales vivipares

Par Paul Budker.

On sait que le cordon ombilical des Squales vivipares renferme trois vaisseaux : l'artère ombilicale (ou artère vitelline) ; la veine ombilicale (ou veine vitelline) ; et, situé entre les deux, le canal vitellin, ou *ductus vitello-intestinalis*. Ce dernier est en général aplati (fig. 1 et 2), et tapissé intérieurement de cellules ciliées. L'artère et la veine sont de forme circulaire, ce caractère étant très net sur les coupes, en ce qui concerne l'artère, dont les parois sont très épaisses. En raison de ses parois beaucoup plus minces, la veine prend souvent sur les préparations une forme très irrégulière. La Veine ombilicale renferme du sang artériel se rendant vers l'embryon, et l'artère ombilicale, du sang veineux allant au placenta. Enfin, on constate souvent, entre l'ensemble de ces vaisseaux et l'enveloppe externe du cordon, des lacunes plus ou moins étendues, qui représentent le cœlome extraembryonnaire, tapissé par la somatopleure et la splanchnopleure. La présence de ce cœlome extraembryonnaire n'est d'ailleurs pas constante, comme nous le verrons par la suite.

Extérieurement, le cordon ombilical peut être soit entièrement lisse, soit muni d'arborisations plus ou moins fournies (les *appendiculata*), lui donnant un aspect chevelu qui a été maintes fois signalé et représenté, sans que la description de sa structure histologique ait été faite de façon complète.

Le cordon de type lisse se rencontre par exemple chez *Mustelus laevis*, et chez des Requins du genre *Carcharhinus*. Le cœlome extraembryonnaire est en général présent.

Le cordon du type à *appendiculata* est caractérisé par la présence d'arborisations dont les formes, les dimensions et la quantité varient avec les espèces.

Ainsi, chez *Scoliodon Terrae-novae* (fig. 1), on constate que ces appendices sont constituées par une mince lame conjonctive, parcourue par des capillaires ; ils sont revêtus de grosses cellules cylindriques pouvant montrer parfois une bordure ciliée. Dans l'espèce en cause, le cœlome extraembryonnaire est bien développé, et la gaine du cordon renferme de nombreux capillaires.

Chez *Paragaleus Gruveli*, on trouve un type de cordon un peu différent. Les *appendiculata* aboutissent directement aux parois des vaisseaux (fig. 2) : il n'y a pas ici de cœlome extraembryonnaire.

Chaque appendice est parcouru, dans toute sa longueur, par un capillaire qui vient déboucher dans la Veine ombilicale (fig. 3). Quant aux cellules revêtant les arborisations, elles sont volumineuses et sensiblement arrondies ; leur cytoplasme présente une zone distale, hyaline et réticulée, ainsi qu'une zone proximale, plus dense,

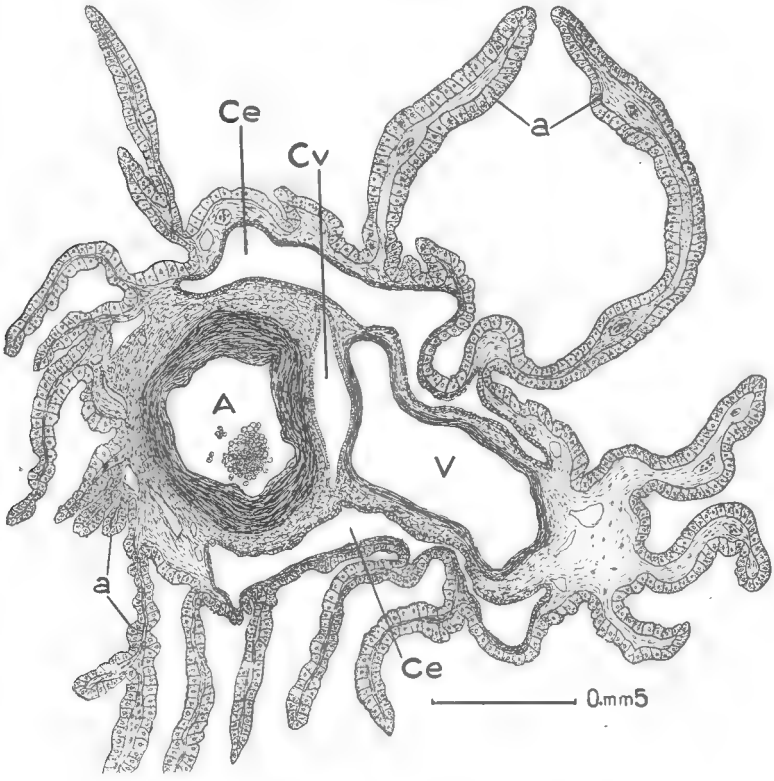


Fig. 1. — Coupe dans le cordon ombilical de *Scoliodon Terrae-novae* (fœtus à terme). A = artère ombilicale ; V = veine ombilicale ; Cv = canal vitellin ; a = *appendiculata* ; Ce = coelome extraembryonnaire.

renfermant le noyau et des vacuoles. Certaines de ces cellules possèdent deux noyaux ; c'est un cas assez fréquent (fig. 4). M. Calzoni a signalé, dans la région proximale du placenta de *Carcharias glaucus*, la présence de cellules binucléées répondant exactement à cette description.

Chez les deux espèces en cause, on peut remarquer que les cellules des *appendiculata* sont exactement semblables à celles qui constituent le revêtement de la région proximale du placenta. Or, cette

partie du placenta, ainsi que les *appendiculata* du cordon, baignent normalement dans le liquide intra-utérin ; et ce liquide, généralement riche en matières nutritives élaborées par la paroi utérine, concourt plus ou moins activement au développement de l'embryon. Les auteurs admettent que les cellules des *appendiculata* et celles du « placenta proximal » pourraient avoir une fonction absorbante, et intervenir ainsi de façon directe dans la nutrition histotrophe de l'embryon. C'est là une hypothèse que viendrait appuyer la relation existant, chez *Paragaleus Gruveli*, entre les capillaires des *appen-*

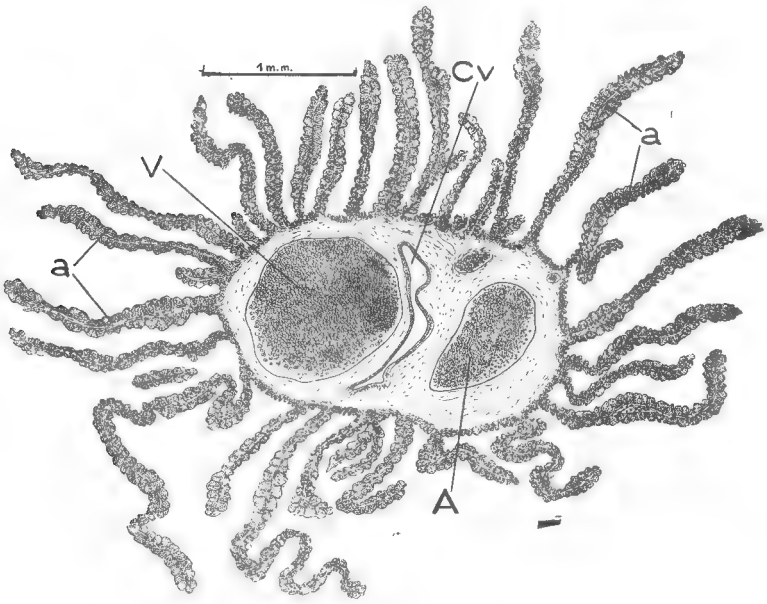


Fig. 2. — Coupe dans le cordon ombilical de *Paragaleus Gruveli* (fœtus à terme). A = artère ombilicale ; V = veine ombilicale ; Cv. = canal vitellin ; a = *appendiculata*.

diculata et la veine ombilicale. Mais cette hypothèse demande encore à être vérifiée.

D'autre part, il semble bien que le type du cordon ombilical puisse avoir une signification systématique. La présence ou l'absence d'*appendiculata* et de cœlome extra-embryonnaire, la forme même des arborisations, apparaissent constantes à l'intérieur d'un genre donné. Un cordon lisse ne peut évidemment pas présenter de grandes variations, tout au moins en ce qui concerne l'examen macroscopique. Par contre, le cordon à *appendiculata* est beaucoup plus caractéristique, comme nous venons de le constater par les deux exemples ci-dessus.

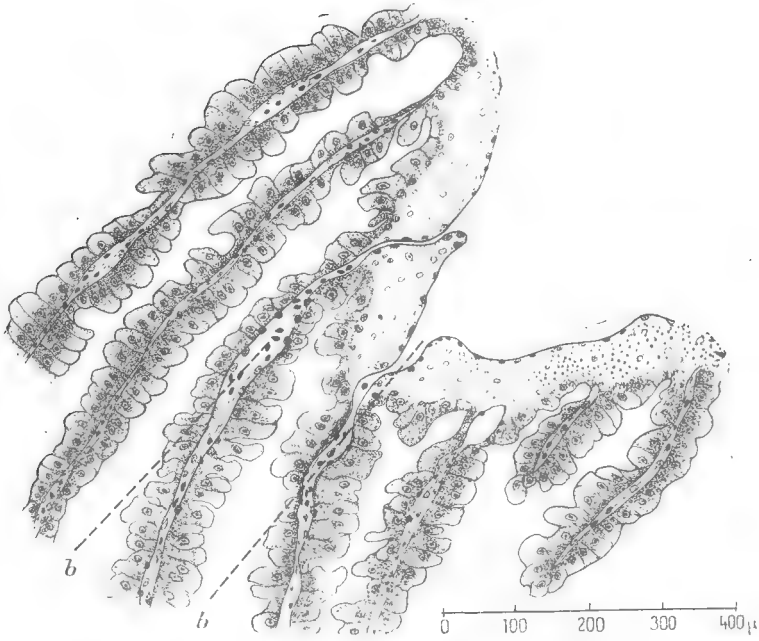


Fig. 3. — Cordon ombilical de *Paragaleus Gruveli*.
b = capillaires des *appendiculata* débouchant dans la veine ombilicale.

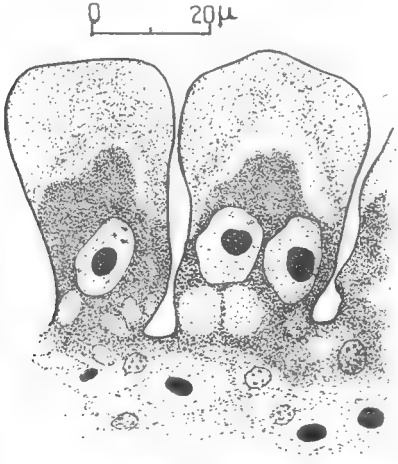


Fig. 4. — Cordon de *Paragaleus Gruveli*.
Cellules des *appendiculata*.

Certains auteurs ont voulu voir, dans la présence des *appendiculata*, un caractère primitif, sans doute parce que le cordon lisse évoque celui des Mammifères. Toutefois MAHADEVAN fait remarquer à ce propos que chez *Carcharhinus dussumieri*, qui est un vivipare aplacentaire, le cordon est du type lisse.

Actuellement, ces questions restent entières. Elles ne pourront recevoir une réponse valable que lorsque l'on aura pu poursuivre des observations sur un grand nombre d'espèces.

Laboratoire des Pêches et Productions Coloniales d'Origine animale du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

1949. BUDKER, Paul. — Note préliminaire sur le Placenta et le cordon ombilical de trois Sélaciens Vivipares de la Côte Occidentale d'Afrique. *C. R. XIIIe Congrès Intern. Zool., Paris*, 1949, pp. 337-338.

1936. CALZONI, M. — Ricerche sulla placenta del *Carcharias glaucus*. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, 1936, vol. XV, pp. 169-174.

1940. MAHADEVAN, G. — Preliminary observations on the structure of the uterus and the placenta of a few Indian Elasmobranchs. *Proc. Ind. Acad. Sc.*, vol. XI, Son B, n° 1, 1940, pp. 1-44, pl. I-IV.

1934. RANZI, Sylvio. — Le basi fisio-morfologiche dello sviluppo embrionale dei Selaci. Parti II e III. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, vol. XIII, fasc. 3, 1934, pp. 332-437, figs.

Poissons d'Océanie rapportés par M. G. Ranson en 1952.

Par Maurice Blanc et Pierre Fourmanoir.

Au cours d'une mission d'études sur les huitres perlières effectuée en Océanie en 1952, M. Gilbert Ranson, sous-Directeur au Laboratoire de Malacologie, a récolté toute une collection de Poissons marins pour le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

A la suite d'une entente entre MM. les Professeurs L. Bertin et Th. Monod, nous avons été chargés de déterminer ces Poissons qui, conservés dans le formol (puis mis en alcool au Muséum), sont en parfait état.

Pour mener à bien ce travail de détermination, nous nous sommes servis principalement des ouvrages classiques de Fowler (1928, 1931 et 1934) et de Weber et Beaufort (1911 à 1951...). Nous avons également consulté assez fréquemment les travaux de Jordan et Evermann sur la faune des îles Hawaï (1903) et de Jordan et Seale sur les Poissons de Samoa (1906). D'autre part, le travail tout à fait récent de Harry (1953) nous a permis d'établir des comparaisons entre la collection de M. Ranson et la collection rapportée de Raroïa par la dernière mission américaine.

La plupart des espèces déterminées à l'aide des livres traitant de la faune indo-pacifique cités précédemment, figurent également dans la liste descriptive des Poissons du Canal de Mozambique donnée par Smith (1950).

La plupart des espèces proviennent de Tahiti ou d'Hikueru. Les autres stations sont : Apataki, Niau, Takumé et Kaukura.

Ces Poissons, au nombre total de trois cent trente-cinq individus, peuvent être répartis en quarante et une familles, soixante-deux genres, et quatre-vingt-quatorze espèces. En voici le catalogue raisonné :

1° Sélaciens.

Carcharhinidae : Carcharhinus melanopterus, Q. and G. [1] — un exemplaire — Kaukura.

2° Téléostéens.

Chanidae : Chanos chanos, Forsk. — neuf exemplaires — Hikueru.

Hemirhamphidae : Hyporhamphus Dussumieri, C. V. — trente-huit exemplaires — Tahiti et Hikueru.

1. Déterm. P. Budker.

Tylosuridae : Tylosurus crocodilus, Les. — un exemplaire — Tahiti.

Holocentridae : Holocentrus Bleekeri, Weber — six exemplaires — Hikueru ; *Holocentrus punctatissimus*, C. V. — sept exemplaires — Hikueru ; *Holocentrus rubrum*, Forsk. — un exemplaire — Tahiti ; *Holocentrus sammara*, Forsk. — huit exemplaires — Tahiti et Hikueru ; *Myripristis murdjan*, Forsk. — un exemplaire — Hikueru ; *Myripristis seychellensis*, C. V. — un exemplaire — Hikueru.

Bothidae : Bothus mancus, Brouss.[1] — trois exemplaires — Hikueru.

Syngnathidae : Doryichthys sp. — un exemplaire — Tahiti.

Aulostomidae : Aulostomus valentini, Bleeker — deux exemplaires — Hikueru.

Fistularidae : Fistularia petimba, Lac. — deux exemplaires — Hikueru.

Cirrhitidae : Paracirrhites polystictus, Gunt. — un exemplaire — Hikueru.

Duleidae : Dules taeniurus, Cuv. — trois exemplaires — Tahiti, Hikueru et Niau.

Serranidae : Cephalopholis argus, Schneider — cinq exemplaires (dont quatre jeunes) — Hikueru ; *Cephalopholis urodelus*, C. V. — un exemplaire — Hikueru ; *Epinephelus areolatus*, Forsk. — trois exemplaires — Hikueru ; *Epinephelus macrospelos*, Bleeker — un exemplaire jeune — Hikueru ; *Grammistes sex-lineatus*, Thunberg — deux exemplaires — Tahiti.

Apogonidae : Apogon bandanensis, Bleeker — quatre exemplaires — Tahiti ; *Apogon fleurieu*, Lac — un exemplaire — Tahiti ; *Apogon novemfasciatus*, Cuv. — trois exemplaires — Tahiti.

Carangidae : Caranx sex-fasciatus, Q. and G. — seize exemplaires — Hikueru.

Mullidae : Mulloïdicthys flammeus, Jord. Ever. — un exemplaire — Hikueru ; *Pseudupeneus multifasciatus*, Q. and G. — un exemplaire — Tahiti ; *Upeneus tragula*, Richardson — deux exemplaires — Tahiti et Hikueru.

Chaetodontidae : Chaetodon lunula, Lac. — deux exemplaires — Hikueru ; *Chaetodon ornatissimus*, Cuv. — un exemplaire — Tahiti ; *Chaetodon quadrimaculatus*, Gray — un exemplaire — Hikueru ; *Chaetodon reticulatus*, Cuv. — cinq exemplaires — Tahiti et Hikueru ; *Chaetodon setifer*, Bloch — deux exemplaires — Tahiti et Hikueru ; *Chaetodon trifascialis*, Q. and G. — deux exemplaires — Hikueru ; *Chaetodon trifasciatus*, Mungo — un exemplaire — Tahiti ; *Chaetodon unimaculatus*, Bloch — deux exemplaires — Tahiti et Hikueru ; *Forcipiger longirostris*, Bro. — un exemplaire — Hikueru.

1. Déterm. P. Chabanaud.

Acanthuridae : Acanthurus achilles, Shaw — un exemplaire — Hikueru ; *Acanthurus glaucopareius*, Cuv. — un exemplaire — Hikueru ; *Açanthurus guttatus*, Schneider — un exemplaire — Hikueru ; *Acanthurus lineatus*, Linné — un exemplaire — Hikueru ; *Acanthurus triostegus*, Linné — dix-sept exemplaires (dont neuf jeunes) — Tahiti et Hikueru ; *Acanthurus sp.* — un exemplaire — Hikueru ; *Ctenochaetus strigosus*, Bennett — dix exemplaires — Tahiti et Hikueru ; *Naso brevirostris*, Val. — un exemplaire — Hikueru ; *Naso lituratus*, Forster — un exemplaire — Hikueru ; *Zebrasoma flavescens*, Bennett — deux exemplaires — Tahiti ; *Zebrasoma veliferum*, Bloch — un exemplaire — Apataki.

Zanclidae : Zanclus canescens, Linné — deux exemplaires — Tahiti ; *Zanclus cornutus*, Linné — trois exemplaires — Hikueru.

Kyphosidae : Kyphosus waigiensis, Q. and G. — deux exemplaires — Tahiti.

Pempheridae : Pempheris oualensis, Cuv. — un exemplaire — Hikueru.

Lutjanidae : Lutjanus russellii, Bleeker — trois exemplaires (dont deux jeunes) — Tahiti.

Pomacentridae : Abudefduf saxatilis, Linné — un exemplaire — Tahiti ; *Abudefduf sordidus*, Forsk. — neuf exemplaires — Tahiti et Hikueru ; *Abudefduf sp.* — sept exemplaires jeunes — Hikueru ; *Dascyllus marginatus*, Ruppel — un exemplaire — Tahiti ; *Pomacentrus nigricans*, Lac. — quatre exemplaires (dont deux jeunes) — Hikueru.

Labridae : Thalassoma lunare, Linné — deux exemplaires — Hikueru ; *Thalassoma purpureum*, Forsk. — trois exemplaires — Hikueru.

Callyodontidae : Callyodon erythrodon, C. V. — un exemplaire — Hikueru ; *Callyodon microrhinus*, Bleeker — deux exemplaires — Hikueru ; *Callyodon moensi*, Bleeker — deux exemplaires — Hikueru ; *Callyodon sordidus*, Forsk. — deux exemplaires — Hikueru ; — *Callyodon sp.* — un exemplaire — Hikueru ; *Callyodon sp.* — deux exemplaires — Apataki.

Mugilidae : Chaenomugil chaptalii, E. S. — cinq exemplaires — Niau.

Atherinidae : Hepsetia pinguis, Lac. — un exemplaire — Hikueru.

Sphyraenidae : Sphyraena picuda, Bl. Schn. — un exemplaire — Hikueru.

Siganoidae : Siganus spinus, L. — trois exemplaires — Tahiti et Hikueru.

Gobiidae : Bathygobius fuscus, Ruppel — dix-sept exemplaires — Hikueru.

Echeneidae : Echeneis naucrates, Linné — un exemplaire — Hikueru.

Salariidae : Alticops periophthalmus, Cuv. — quinze exemplaires — Hikueru ; *Salarias sp.* — trois exemplaires — Hikueru ; *Salarias sp.* — vingt-sept exemplaires — Hikueru.

Scorpaenidae : Pterois radiata, Cuv. — trois exemplaires — Tahiti et Hikueru ; *Scorpaenodes guamensis*, Q. and G. — deux exemplaires — Tahiti ; *Scorpaenopsis gibbosa*, Bloch — deux exemplaires — Tahiti et Apataki.

Synanciidae : Synanceja verrucosa, Bloch — deux exemplaires — Tahiti et Hikueru.

Cephalacantidae : Dactyloptaena orientalis, Cuv. — un exemplaire — Tahiti.

Congridae : Conger cinereus, Ruppel — un exemplaire — Tahiti ; *Veternio verrens*, Snyder — un exemplaire — Hikueru.

Echidnidae : Echidna nebulosa, Ahl. — un exemplaire — Hikueru ; *Gymnomuraena marmorata*, Lac. — un exemplaire — Hikueru ; — *Siderea picta*, Ahl. — quatre exemplaires (dont deux jeunes) — Hikueru et Takumé.

Balistidae : Balistapus undulatus, Mungo — trois exemplaires — Tahiti et Apataki ; *Balistes bursa*, Schneider — trois exemplaires — Tahiti et Hikueru ; *Melichthys vidua*, Sol. — un exemplaire — Hikueru ; *Rhinecanthus aculeatus*, Lin. — trois exemplaires — Tahiti ; *Sufflamen capistratus*, Shaw — un exemplaire — Tahiti.

Diodontidae : Diodon hystrix, Linné — un exemplaire — Hikueru.

Tetraodontidae : Arothron lacrymatus, Cuvier — deux exemplaires — Hikueru.

Canthigasteridae : Canthigaster margaritatus, Rupp. — deux exemplaires — Tahiti.

Antennariidae : Antennarius sp. — un exemplaire — Hikueru.

Laboratoire des Pêches et Productions Coloniales d'Origine Animale du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Fowler (H. W.). — The fishes of Oceania. *Memoirs of the Bernice P. Bishop Museum*, Honolulu, 1928, X, 540 pp., 49 pl.

— *Idem.* Supplément 1, 1931, XI, 5, 71 pp., 7 fig.

— *Idem.* Supplément 2, 1934, XI, 6, 84 pp., 4 fig.

Harry (R. R.). — Ichthyological Field Data of Raroia Atoll, Tuamotu Archipelago. *Atoll Research Bulletin*, 1953, 18, 190 pp., 7 fig.

Jordan (D. S.) and Evermann (B. W.). — The aquatic resources of the Hawaïan islands. *Bull. U. S. Fish. Comm.*, 1903, XXIII (1), 574 pp., pl.

— and Seale (A.). — The fishes of Samoa. *Bulletin of the Bureau of Fisheries*, Washington, 1906, XXV, pp. 173-455, pl. 33--53.

Nordhoff (Ch.). — Some of the commonest fishes of Tahiti, with their native names. *Bull. Soc. Et. Océan.*, Papeete, 1927, 20, p. 280.

Smith (J. L. B.). — The sea-fishes of Southern Africa. Central News Agency, 1950, 550 pp., 103 pl.

Weber (M.) and Beaufort (L. F. de). — The fishes of the indo-australian archipelago. Leiden, 9 vol. parus, 1911 à 1951.

L'anaphylaxie chez les Grenouilles, les Tritons et les Couleuvres a collier.

Par Achille Urbain et Paul C. J. Roth.

Dans une précédente communication, nous avons rapporté les résultats que nous avions obtenus, en soumettant des carpes (*Cyprinus carpio*, Linné), des poissons rouges (*Carassius auratus*, Linné), et des axolotls larve pœdogénétique de l'*Ambystoma tigrinum* Green, à des injections parentérales de sérum de cheval chauffé.

Nous avions constaté que les poissons rouges réagissaient plus nettement au choc anaphylactique que les carpes ; le mode de réaction fut de deux sortes : une période d'asthénie succédant à une période de vive agitation, ce qui confirmait les résultats obtenus par Dreyer et King et infirmait ceux obtenus par Beauvallet et Veil. Quant aux axolotls (noir ou albinos), ils réagirent tous par une asthénie très nette qui, chez les axolotls albinos hypophysectomisés, alla presque jusqu'au colapsus.

Nous avons poursuivi ces expériences, en essayant le même antigène sur des grenouilles (*Rana esculenta*, L.), des tritons crêtés (*Triton cristatus*, Laur.), des pleurodèles (*Triton Waltlii*, Michah) et sur des couleuvres à collier (*Nathrix Nathrix*, Linné).

Nous avons utilisé 24 grenouilles [1] qui furent réparties en 2 groupes de 12 animaux ; chacun de ces groupes était réparti en 3 lots, dont 2 recevaient de l'antigène et l'autre de l'eau physiologique.

Les grenouilles destinées au premier essai qui pesaient, en moyenne 15 gr., reçurent d'abord, en injection sensibilisante : le premier lot 1/10 et le second lot 1/4 cm³ de sérum de cheval chauffé, les animaux du troisième lot recevant 1/4 cm³ d'eau physiologique. Les grenouilles du premier lot supportèrent bien l'injection, mais chez celles du second lot qui avaient reçu la plus forte dose, il se produisit trois décès. L'injection déchaînante, faite 13 jours après l'injection sensibilisante, à la dose de 1/10 cm³, ne provoqua aucune réaction (50 minutes d'observation).

Les grenouilles du second essai, qui pesaient en moyenne 25 gr., reçurent 2/10 et 3/10 cm³ de sérum de cheval chauffé, le troisième lot recevant 1/4 cm³ d'eau physiologique ; dans ce dernier lot, il y eut

1. Les grenouilles et les tritons utilisés le furent en dehors de la période de reproduction.

deux morts. L'injection déchaînante, à la dose de 1/10 cm³ ne provoqua, comme chez les animaux du groupe précédent, aucune réaction (50 minutes d'observation).

Nous avons utilisé 16 tritons crêtés répartis en 2 groupes de 8 animaux, chacun de ces groupes comprenant 4 lots de 2 tritons : les animaux de 3 lots recevaient de l'antigène et les autres de l'eau physiologique.

Les animaux de ces deux groupes qui pesaient, en moyenne 6 gr., reçurent tous en injection sensibilisante, 1/10 de sérum de cheval chauffé, les témoins recevant 1/20 cm³ d'eau physiologique.

Il n'y eut aucune réaction à la suite de cette injection et l'injection déchaînante fut faite 13 jours après, à la dose de 1/10 cm³, aussi bien d'antigène que d'eau physiologique.

Les tritons qui avaient reçu de l'eau physiologique, montrèrent immédiatement de l'agitation, ce que nous attribuons à l'effet de la piqûre ; d'ailleurs les animaux reprirent très vite leur comportement normal. Il en fut tout autrement pour ceux qui avaient reçu de l'antigène. Chez eux, l'agitation ne se manifesta qu'une dizaine de minutes après l'injection. Cette agitation consistait en tentatives de fuite et par l'apparition de mouvements très rapides de respiration (région gulaire). Il y eut, ensuite, une ou plusieurs périodes passives, les animaux se laissant tomber au fond du craistallisoir (asthénie ?), rappelant un peu l'attitude que présentaient les axolotls pendant leur phase asthénique.

Au bout de 50 minutes à une heure, le comportement des tritons était redevenu normal.

Nous avons utilisé 12 pleurodèles [1], pesant en moyenne 13 gr., répartis en 6 lots de 2 animaux, dont un ne reçut que 0,1 cm³ de sérum physiologique, les autres recevant 0,1 ou 0,05 cm³ d'antigène. L'injection sensibilisante ne donna lieu à aucune réaction de la part des animaux, mais l'injection déchaînante, administrée 13 jours après, à un dosage identique, provoqua simplement une phase « d'apathie » chez les tritons ayant reçu de l'antigène ; ils ne présentèrent aucune phase « d'agitation » comme les tritons crêtés, et environ 30 minutes après, leur comportement était redevenu normal.

Nous avons utilisé, en deux essais, 14 couleuvres à collier pesant, en moyenne, 172 gr., divisées, pour chaque essai, en 4 lots, dont un lot témoin ne reçut que 0,5 cm³ d'eau physiologique, et les trois autres 0,5, 0,1, 0,05 cm³ de sérum de cheval chauffé.

L'injection sensibilisante ne provoqua, chez ces animaux, que des réactions fugaces, mais l'injection déchaînante, administrée 13 jours après (en utilisant les mêmes doses que pour la première injection) déclancha de vives réactions : les couleuvres se contrac-

1. Ces tritons provenaient de l'élevage de M. le Professeur Gallien que nous remercions vivement de son obligeance.

tèrent au maximum, ensuite, certaines d'entre elles relâchèrent quelque peu cette contraction, mais pour se contracter de nouveau un peu plus tard ; d'autres, par contre, restaient contractées. Au bout d'une heure et demie, deux des animaux se décontractaient, mais non les autres. Au bout de deux heures, l'une des couleuvres décontractée montra de l'agitation, tandis qu'une autre se contractait à nouveau. Les réactions durèrent encore au moins deux heures. Les animaux n'ayant reçu que de l'eau physiologique n'eurent aucune réaction.

Commentaires.

On constate donc que les grenouilles n'ont pas réagi à l'antigène que nous avons utilisé alors que, d'après Fried et Ebert, ces animaux seraient très sensibles au sérum de tortue et de lapin.

Parmi les tritons, ce sont les tritons crêtés qui se montrèrent les plus sensibles à l'antigène utilisé ; ils présentèrent, mais moins nettement, les réactions accusées par les axolotls intacts. Les pleurodèles furent moins sensibles.

Quant aux couleuvres, leurs réactions furent vives et ne furent pas sur la dépendance de la piqûre, car celles qui n'avaient reçu que de l'eau physiologique ne réagirent pas. Les réactions de ces animaux furent un mélange de contractions, de retour à l'aspect normal, de contractions nouvelles et d'agitation qui durèrent plus longtemps que les réactions antérieurement constatées chez les poissons rouges et les axolotls.

Nous avons été surpris de la vigueur et de la durée de ces réactions.

Conclusions.

Le choc anaphylactique a été recherché sur des grenouilles vertes, sur deux espèces de tritons et sur une espèce de reptiles (la couleuvre à collier), qui reçurent 2 injections parentérales (sensibilisante et déchaînante) de sérum de cheval chauffé, les animaux-témoins ne recevant que des injections d'eau physiologique.

Si les grenouilles ne présentèrent aucune réaction, les tritons crêtés réagirent par une asthénie légère et surtout de l'agitation, alors que les pleurodèles ne réagirent que par une phase d'apathie assez brève. Quant aux couleuvres, elles réagirent vivement et longuement à l'antigène, les témoins conservant un comportement normal.

Laboratoire d'Ethologie des Animaux Sauvages du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Beauvalet (M.) et Veil (C.). — *C. R. Soc. Biol.*, 1950, t. *144*, p. 1595.

Dreyer (N. B.) et King (J. W.). — *J. of immunology*, 1948, t. *60*, p. 277.

Friede (K. A.) et Ebert (M. K.). — *Zeitchr.f. Immunitätsf*, 1926, t. *49*, p. 329.

Urbain (Ach.), Roth (P. C. J.) et Piette (G.). — *Bull. Muséum*, 1952, t. *24*, n° 3, p. 346.

Crustacés Décapodes marcheurs des iles de Tahiti et des Tuamotu. — I. Paguridea *(suite).*

Par Jacques Forest.

Genre *Calcinus* Dana.

Calcinus elegans (H. Milne-Edwards 1836).

Pagurus elegans, H. Milne-Edwards, 1836, p. 278, pl. XIII, fig. 2.
« *Calcinus elegans* H. Milne-Ewards », Dana, 1852, p. 458, pl. XXVIII, fig. 10 *a-c*.

Spécimens récoltés. — Hikueru, 6 sp. ; Takumé, 7 sp. ; Tahiti, de nombreux spécimens, dont plusieurs ♀ ovigères. L. c. 4 à 17 mm.

Coquilles. — *Cantharus undosus* (L.), *Cerithium rubus* (Martyn), *C. sinensis* (Gmel.), *Cypraea moneta* L., *C. caput serpentis* L., *C. ventriculus* Lmk., *Conus rattus* Hwass, *Drupa horrida* (Lmk.), *D. hystrix* (L.), *Melampus fasciatus* (Desh.), *Strombus floridus* Lmk., *Thais affinis* (Reeve), *T. pica* (Blainville), *Turbo argyrostomus* L., *T. setosus* Gmel.

Calcinus gaimardii (H. Milne-Edwards 1848).

Pagurus gaimardii, H. Milne-Edwards 1848, p. 63.
« *Calcinus gaimardii* H. Milne-Edwards », Dana, 1852, p. 457, pl. XXVIII, fig. 9.

Spécimen récolté. — Tahiti, 1 ♂, L. c. 14 mm.

Coquille. — *Turbo setosus* Gmel.

Calcinus herbstii de Man 1888.

« *Pagurus tibicen* Herbst », H. Milne-Edwards, 1836, p. 278.
Calcinus herbstii, de Man, 1888, p. 437.
« *Calcinus herbstii* de Man » (*pars*), Nobili, 1907, p. 368.
« *Calcinus herbstii* de Man », Forest, 1951, p. 84, fig. 2, 5, 6, 9.

Spécimens récoltés. — Hikueru, Tahiti, Takumé : de très nombreux spécimens dont des ♀ ovigères. L. c. 1,5 à 25 mm.

Coquilles. — *Cantharus fumosus* (Dillw.), *C. undosus* (L.), *Cerithium columna* Sow., *C. nesioticum* Pilsbry et Vanatta, *C. rubus* (Martyn), *C. sinensis* (Gmel.), *Charonia distorta* (Sch. et Wagner), *Cymatium chlorostomum* (Lmk.), *C. pileare* (L.), *C. tuberosum* (Lmk.), *Cypraea moneta* L., *Drupa cancellata* (Q. et G.), *D. morus* (Lmk.), *D. ochrostoma* (Blainv.), *Mitra litterata* Lmk. ,*Nassa gaudiosa* Hinds, *Natica marochiensis* (Gmel.), *Nerita maculata* Pease, *N. plicata* L., *Neritina* sp., *Peristernia nassatula* (Lmk.), *Strombus floridus* Lmk., *S. gibberulus* Linné, *Thais aculeata* (Reg.), *T. pica* (Blainv.), *Turbo argyrostomus* L., *T. setosus* Gmel, *Vasum ceramicum* (L.).

Calcinus latens (Randall 1839).

Pagurus latens, Randall, 1839, p. 135.
Pagurus cristimanus, H. Milne-Edwards, 1848, p. 64.
« *Calcinus latens* (Randall) », Dana, 1852, p. 459, pl. XXVIII, fig. 11.
Calcinus terrae-reginae, Haswell, 1882, p. 158.
« *Calcinus latens* Rand. », Nobili, 1907, p. 369.
« *Calcinus terrae-reginae* Haswell », Nobili, 1907, p. 369.
« *Calcinus latens* Randall », Forest, 1951, p. 94, fig. 14-18.

Spécimens récoltés. — Hikueru : 7 sp. ; Tahiti et Takumé, de très nombreux spécimens dont des ♀ ovigères, de 2 à 11 mm. (L. c.).

Coquilles. — *Bullaria punctulata* (A. Adams), *Cantharus fumosus* (Dillw.), *Cerithium columna* Sow., *C. nesioticum* Pilsbry et Vanatta, *C. piperitum* Sow., *C. sinensis* (Gmel.), *Columbella* sp., *Conus catus* Hwass, *C. coronatus* (Gmelin) Dillwyn, *C. lividus* Hwass, *C. miliaris* Hwass, *C. rattus* Hwass, *C. sponsalis* Chemnitz, *Cymatium tuberosum* (Lmk.), *Cypraea moneta* L., *C. obvelata* Lmk., *Drupa elata* (Blainv.), *D. fiscella* (Chemn.), *D. morus* (Lmk.), *Melampus fasciatus* Desh., *Melanella cumingi* (A. Adams), *Mitra astricta* Reeve, *M. maculosa* Reeve, *M. nucea* (Gronov.), *M. pontificalis* Lmk., *Nassa gaudiosa* Hinds, *Natica marochiensis* (Gmel.), *Strombus floridus* Lmk., *S. gibberulus* Linné, *Vasum ceramicum* (L.).

Calcinus seurati Forest 1951.

Calcinus seurati, Forest, 1951, p. 84, fig. 1, 3, 4, 7, 8.

Spécimens récoltés. — Tahiti : 3 sp. ; Takumé : 5 sp. ; Hikuéru : de nombreux spécimens dont beaucoup de ♀ ovigères. L. c. 1,5 à 14 mm.

Coquilles. — *Cantharus undosus* (L.), *Cerithium columna* Sow., *C. patiens* Bayle, *C. piperitum* Sow., *C. sinensis* (Gmel.), *Littorina obesa* Sow., *Mitra litterata* Lmk., *Nerita plicata* L., *Neritina reticulata* Sow., *Planaxis lineolatus* Gould, *Strombus floridus* Lmk., *Turbo setosus* Gmel.

Remarques. — Cette espèce a été décrite en 1951, d'après des spécimens récoltés par Seurat aux Iles Gambier il y a cinquante ans et confondus avec *C. herbstii* par Nobili. Elle est abondamment représentée dans le matériel rassemblé par M. Ranson et surtout parmi les récoltes de Hikuéru. Les marques colorées sur les pattes ambulatoires sont celles que j'avais décrites d'après des spécimens en alcool depuis de nombreuses années, elles varient encore du rouge-orange au brun foncé. Les mesures effectuées confirment qu'il s'agit d'une espèce dont la taille moyenne est sensiblement inférieure à celle de *C. herbstii*. Les plus petites ♀ ovigères ont une carapace longue de 5 mm.

Genre *Pagurus* Fabricius.

Pagurus deformis H. Milne-Edwards 1836.

Pagurus deformis, H. Milne-Edwards, 1836, p. 272, pl. XIV, fig. 2.
« *Pagurus deformis* Edw. », Nobili, 1907, p. 370.

Spécimens récoltés. — Hikuéru : 1 ♂, L. c. 25 mm. ; Tahiti : 5 ♂, L. c.

17 à 38 mm. ; 3 ♀, L. c. 11,5 à 16 mm. ; 5 ♀ ovigères, L. c. 23 à 35 mm ; 1 juv. L. c. 4 mm.

Coquilles. — *Melanella cumingi* (Sow), *Polynices melanostoma* (Gmel.), *Thais pica* (Blainville), *Turbo setosus* Gmel.

Pagurus gemmatus H. Milne-Edwards 1848.

Fig. 10-11.

Pagurus gemmatus, H. Milne-Edwards, 1848, p. 60.
Neopagurus sp., Kamalaveni, 1950, p. 85.

Spécimens récoltés. — Tahiti : 1 ♂, L. c. 48 mm., 1 ♀, L. c. 18 mm., 1 ♀ ovigère, L. c. 39 mm., 1 ♂ juv., L. c. 9 mm.

Coquilles. — *Nerita maculata* Pease, *Turbo setosus* Gmel.

Remarques. — Le type de *Pagurus gemmatus* est un très grand ♂ à carapace de 60 mm ; les spécimens de Tahiti énumérés ci-dessus appartiennent certainement à cette espèce qui possède des pédoncules oculaires particulièrement courts, et qui est fort proche du *Pagurus asper* de Haan. La seule différence importante réside dans l'ornementation du chélipède gauche dont la face externe de la main est entièrement recouverte de tubercules émoussés chez *P. gemmatus*, alors que la moitié inférieure de cette région est parfaitement lisse chez *P. asper*. Il est possible que la femelle figurée par Alcock sous le nom de *P. dearmatus* Henderson soit en réalité un *P. gemmatus*. En effet le type de *P. dearmatus* que j'ai examiné au British Museum, une petite ♀ ovigère, possède un chélipède gauche bien plus allongé que le spécimen représenté par Alcock. Le spécimen ♂ des « Mers du Sud » décrit par S. Kamalaveni sous le nom de *Neopagurus* sp. me paraît également être un *Pagurus gemmatus*. Le comparant à cette dernière espèce l'auteur écrit : " It differs from *Pagurus gemmatus* M.-Edw. in lacking the strong crenulated crest on the propodite of the third leg and in having two spurs on the abdomen. " Or *Pagurus gemmatus* ne présente pas de crête sur la troisième patte gauche et possède bien les deux « éperons » (spurs). J'indiquerai ici que je ne considère pas comme valable le genre *Neopagurus* que Miss Kamalaveni caractérise par la présence sur l'abdomen, au niveau de l'avant-dernier plépode impair, de deux « éperons », au lieu d'un seul. Je ne pense pas que le dédoublement de ce diverticule énigmatique, — qui correspond peut-être à la saillie abdominale « columellaire » de beaucoup de Pagurides — invisible chez les jeunes, et plus développé chez les femelles que chez les mâles, justifie une division du genre *Pagurus*, fort homogène par tout un ensemble de caractères beaucoup plus significatifs (Forest, 1952, p. 32). Si on admettait la validité du nouveau genre il faudrait y rattacher un certain nombre d'espèces : *Pagurus asper* de Haan, *P. gemmatus* H. Milne-Edw., *P. varipes* Heller, etc... Quant à *P. deformis* H. Milne-Edw., il appartiendrait au nouveau

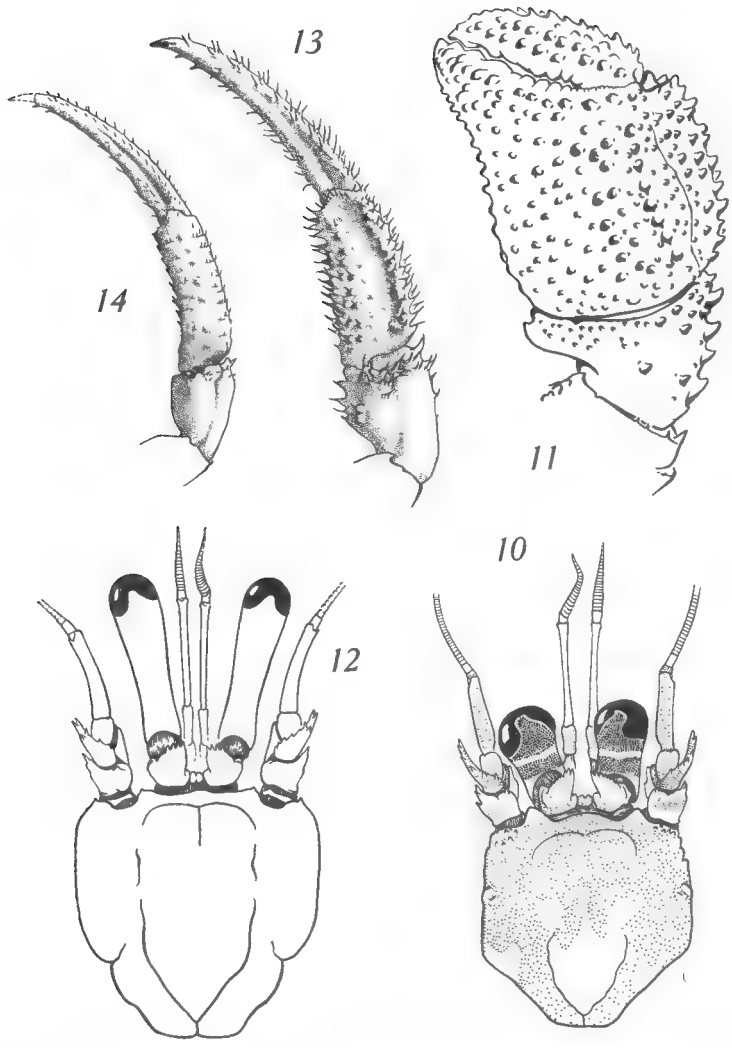


Fig. 10, *Pagurus gemmatus* H. Milne-Edwards, écusson céphalothoracique et appendices céphaliques, × 1,3 ; 11, *id.*, chélipède gauche, × 1 ; 12, *Pagurus sanguinolentus* Quoy et Gaimard, écusson céphalothoracique et appendices céphaliques, × 2,5 ; 13, *id.*, troisième patte thoracique gauche, face externe, × 2 ; 14, le même appendice chez le type de *Pagurus affinis* H. Milne-Edwards, × 2.

Les poils n'ont été figurés sur aucun dessin.

genre par les femelles seulement, les mâles ne possédant qu'un diverticule abdominal simple. En ce qui concerne la description de *Neopagurus horai* Kamalaveni, elle me semble applicable à *Pagurus asper* de Haan.

Pagurus megistos (Herbst 1804).

Cancer megistos, Herbst, 1804, p. 23, pl. LXI, fig. 1.
Pagurus punctulatus, Olivier, 1811, p. 641.
Pagurus spinimanus, H. Milne-Edwards, 1848, p. 61.
« *Pagurus punctulatus* Oliv. », Nobili, 1907, p. 370.
Spécimens récoltés. — Tahiti : 6 ♂, L. c. 18 à 71 mm. ; 2 ♀, L. c. 35 et 38 mm.
Coquilles. — *Conus textile* L., *Turbo setosus* (Gmel.).

Remarques. — Le *Pagurus spinimanus* de H. Milne-Edwards dont un spécimen, probablement le type, figure dans les collections du Muséum, ne me paraît pas différent de l'espèce qui a surtout été signalée sous le nom de *P. punctulatus* Olivier, mais qui est certainement identique au *Cancer megistos* de Herbst. Il ne faut pas tenir compte de l'abdomen fantaisiste que Herbst a attribué au spécimen qu'il a figuré : la partie antérieure du corps est assez précisément représentée pour que le doute ne soit pas possible. Le plus petit spécimen, logé dans un *Conus*, présente un fort aplatissement dorso-ventral.

Pagurus sanguinolentus Quoy et Gaymard 1824.
Fig. 12, 13, 14.

Pagurus sanguinolentus, Quoy et Gaimard, 1824, p. 532, pl. LXXIX, fig. 2.
Pagurus affinis, H. Milne-Edwards, 1836, p. 274.
Pagurus euopsis, Dana, 1852, p. 452, pl. XXVIII, fig. 6 *a-c*.
Pagurus depressus, Heller, 1861, p. 248.
« *Pagurus euopsis* Dana », Nobili, 1907, p. 370.
Spécimens récoltés. — Hikueru : 2 ♀, L. c. 23 et 26 mm. ; Tahiti : 1 ♂, L. c. 8 mm.
Coquilles. — *Conus rattus* Hwass, *Pterocera bryonia* (Gmel.) ; *Turbo setosus* (Gmel.).

Remarques. — Cette espèce a fréquemment été signalée sous les noms de *Pagurus euopsis* Dana ou de *P. depressus* Heller que l'on a longtemps hésité à considérer comme synonymes : des publications récentes font encore état d'une variété *depressus*, distincte du *P. euopsis* typique. En fait je crois que l'on peut tout au plus parler d'une « forme » *depressus* que présentent les *P. euopsis* ayant vécu dans une coquille à ouverture particulièrement étroite (*Conus* par exemple) sans que cela implique des différences génotypiques (cf. Forest, 1952, p. 35). La comparaison de nombreux spécimens de *P. euopsis* à des types conservés au Muséum de Paris m'a amené à la conclusion que l'espèce de Dana avait été précédemment décrite

par H. Milne-Edwards (1836) sous le nom de *Pagurus affinis*, et avant lui, par Quoy et Gaimard (1824) sous celui de *P. sanguinolentus*. Le type de *P. sanguinolentus*, récolté au cours du voyage de l'Uranie, à l'Ile Maurice (localité douteuse d'après les auteurs) est une femelle en assez bon état, à carapace de 26 mm. Les marques colorées ont complètement disparu, mais elle est identique aux *P. euopsis* que j'ai examinés, par tout un ensemble de caractères : forme des pédoncules oculaires, articles du flagelle antennaire présentant la hernie caractéristique signalée par Dana et donnant à la moitié distale de ce flagelle un aspect en dents de scie, forme et ornementation des chélipèdes et des pattes ambulatoires, pilosité. Quoy et Gaimard ont donné de l'espèce un dessin assez imprécis et il n'est pas inutile de figurer de nouveau l'écusson céphalothoracique et les appendices céphaliques antérieurs (fig. 12). On notera que les pédoncules oculaires sont assez courts, mais le rapport de leur longueur à la largeur du bord frontal, calculé pour de nombreux *P. euopsis* adultes, varie dans des proportions considérables, de 1 à 1,5. Les proportions et l'ornementation du propode de la troisième patte thoracique gauche (fig. 13-14) sont également fort variables. La face externe de cet article est en général, très élargie (de deux à deux fois et demie plus longue que haute), marquée par une dépression longitudinale, couverte d'épines cornées longues et aiguës et de longs poils raides qui existent aussi sur les trois derniers articles des chélipèdes et des autres pattes ambulatoires. Mais dans d'autres cas, le propode de cette patte est plus allongé, sa face externe non plus déprimée, mais plane ou même convexe, et les épines et les poils sont beaucoup moins nombreux. La limite extrême de cette variation est représentée par le type du *Pagurus affinis* de H. Milne-Edwards, un ♂ à carapace de 23 mm. provenant de Ceylan, et par deux autres *P. euopsis* ♂ de la collection, chez lesquels il n'y a plus que de toutes petites épines dans le voisinage du bord supérieur de l'article, et des poils beaucoup moins abondants. Chez ces spécimens on peut considérer que la seconde patte ambulatoire gauche n'est plus modifiée, mais au contraire de même type que les trois autres. Il existe d'ailleurs des intermédiaires entre la forme typique et cette forme que l'on pourrait qualifier d'*affinis*. Tous les autres caractères, et la coloration en particulier, qui est exactement la même dans tous les cas, montrent qu'il s'agit d'une seule et même espèce. Il faut noter ici que de Man considérait déjà *P. affinis* comme identique à *P. euopsis*.

Pagurus scutellatus H. Milne-Edwards 1848.

Pagurus scutellatus, H. Milne-Edwards, 1848, p. 62.

Pagurus fabimanus, Dana, 1851, p. 270, et 1852, p. 454, pl. XXVIII, fig. 7 *a-e*.

« *Dardanus fabimanus* (Dana) », Buitendijk, 1937, p. 273, fig. 18 et 19.
« *Dardanus scutellatus* (H. M.-Edw.) », *ibid.*, p. 273, fig. 16 et 17.
Spécimens récoltés. — Tahiti, 1 ♂ juv. L. c. 4 mm (sans coquille).

Remarques. — Le type de *Pagurus scutellatus* est un ♂ à carapace de 22 mm. dont la troisième patte thoracique gauche ainsi que le propode et le dactyle de la troisième patte droite manquent. La description et les dessins de *Pagurus fabimanus* donnés par Dana s'appliquent fort bien à ce spécimen dont l'écusson céphalothoracique et les appendices céphaliques ont été figurés par Bouvier (1915, p. 33, fig. 14). Par contre on peut relever dans le texte de H. Milne-Edwards quelques lignes qui expliquent que l'on n'ait pas songé à mettre les deux espèces en synonymie. Il écrit en particulier : « ... pince gauche... courte et pointue. Pattes ambulatoires toutes arrondies... » Or le propode du chélipède gauche est au contraire oblong comme l'écrit Dana à propos de celui de *P. fabimanus*, et si, comme il est probable, la troisième patte thoracique manquait déjà lorsque Milne-Edwards rédigea sa description, ce qu'il dit des pattes ambulatoires ne s'applique en fait qu'à la première paire. Les caractères essentiels sur lesquels repose l'identification des deux espèces sont les suivants : Brièveté de l'écusson céphalothoracique qui contrairement à ce qu'on observe chez les autres *Pagurus*, est nettement plus large que long, pédoncules oculaires longs et en massues, ressemblant à ceux de *P. sanguinolentus*, propode du chélipède droit oblong, infléchi, à bord inférieur en carène à aiguë, face externe couverte de fines spinules dissimulées par une courte pubescence. A. Buitendijk a distingué *P. fabimanus* de *P. scutellatus* d'après l'ornementation du chélipède et de la troisième patte thoracique gauche, appendices qu'elle a figurés dans le deux cas, mais par la main gauche, le type de *P. scutellatus* me paraît bien plus proche de ce qu'elle présente sous le nom de *P. fabimanus*. Les différences qu'elle relève me semblent seulement d'ordre individuel, le spécimen dénommé *P. scutellatus* n'ayant en somme que des épines un peu plus fortes sur le chélipède et des stries un peu plus marquées sur le propode de la p3 gauche que le *P. fabimanus* typique.

Genre *Aniculus* Dana.

Aniculus aniculus (Fabricius 1787).

Pagurus aniculus, Fabricius, 1787, p. 327.
Aniculus typicus, Dana, 1852, p. 461, pl. XXIX, fig. 1.
« *Aniculus aniculus* (Fabr.) », Nobili, 1907, p. 371.
Spécimens récoltés. — Hikuéru, 2 ♂, L. c. 26 et 29 mm, 1 ♀ ovigère, L. c. 42 mm ; Tahiti, 2 ♂, L. c. 29 et 39 mm, 1 ♀, L. c. 14 mm.
Coquilles. — *Turbo setosus* Gmel.

(A suivre).

Comportement de Pinnotheres pisum *Penn. en aquarium.*

Par Yves Plessis.

L'installation marine du Laboratoire des Pêches Coloniales du Muséum a permis de mettre en évidence un certain nombre de biotopes particuliers.

L'exposition à la lumière des différents bacs, leur place dans la circulation de l'eau de mer, les animaux ou les plantes qui s'y développent sont autant de facteurs qui contribuent à donner un caractère particulier à chacun d'eux. On ne peut parler d'associations proprement dites puisque les individus qui les composent n'ont pas la possibilité de choisir. Par contre les essais d'acclimatation d'un grand nombre d'espèces donnent quelquefois naissance à une rencontre heureuse qui ne peut se réaliser dans la nature.

L'un des bacs de l'aquarium est depuis deux ans occupé par des *Actinia equina* L. et une *Sagartia troglodytes* Heider. Ce bac convient parfaitement aux *Pinnotheres pisum* Penn. mâles et femelles. Dans ce milieu ils mènent une vie libre à l'abri d'ennemis éventuels.

On les voit parfois marcher avec précaution sur la *Sagartia troglodytes* sans éveiller chez elle des réflexes de préhension. Si avec une pince, on fait tomber sur une actinie un pinnothère mort, celui-ci disparaît rapidement dans la bouche de l'animal. Si le pinnothère est vivant l'actinie après une courte réaction de capture s'épanouit à nouveau en libérant très vite la victime.

De jeunes *Carcinus maenas* L., de taille équivalente ou même supérieure, placés dans des conditions identiques, s'échappent beaucoup plus difficilement, leurs mouvements désordonnés déterminant chez le cœlentéré un réflexe violent des tentacules. Il semble que les pinnothères savent beaucoup mieux se dégager des anémones : on les voit gagner lentement la périphérie de l'animal par des mouvements lents et continus propres à ne pas susciter les réactions des tentacules. C'est sans doute par cette technique qu'ils peuvent franchir chez les lamellibranches le périlleux passage des valves entr'ouvertes.

Laboratoire des Pêches et Productions Coloniales d'Origine Animale du Muséum.

Acariens Phytoptipalpidae *parasites des Orchidées, Cactées et plantes grasses cultivées en serres (suite).* *II.* — Brevipalpus cactorum *Oud. et* B. confusus *Baker.*

Par Marc André.

Genre *Brevipalpus* Donnadieu 1875.

Le genre *Brevipalpus* a été créé par Donnadieu (1875) pour deux espèces d'Acariens phytophages (*obovatus* et *pereger*) dont la première, *obovatus*, fut ensuite désignée comme type (Vitzthum, 1942). Depuis cette époque un nombre considérable de nouvelles espèces ont été découvertes, toutes parasites de végétaux sauvages ou cultivés et certaines d'entre elles présentent un intérêt économique considérable en raison des dommages qu'elles occasionnent sur les Citrus et autres fruits tropicaux aussi bien que sur de nombreuses plantes ornementales.

Baker, en 1945, reconnut la validité du genre *Brevipalpus* et le sépara de *Tenuipalpus* que plusieurs acarologues plaçaient en synonymie. En collaboration avec Pritchard le même auteur (1952) considère deux groupes principaux : 1° le groupe *geisenheyneri*, dont les espèces possèdent une paire de soies supplémentaires sur l'hystérosoma ; chacune de celles-ci est placée entre les premières soies dorso-médianes et les premières soies latérales ; 2° le groupe *inornatus* dont les représentants sont démunis de ces deux soies accessoires. Autrement dit, immédiatement en arrière du sillon séparant l'hystérosoma du propodosoma on remarque une rangée transversale de six soies chez les espèces du groupe *geisenheyneri* et de quatre soies seulement dans le groupe *inornatus*. Les deux espèces qui nous intéressent ici (*cactorum* et *confusus*) appartiennent au second groupe.

Le genre *Brevipalpus* se distingue par sa petite taille, ses palpes formés de quatre articles dont le second porte une seule soie, le troisième deux soies et le quatrième quatre soies. Le corps est plus ou moins ovale, aplati dorso-ventralement ; sa surface est réticulée (sauf de rares exceptions). Les pattes se terminent par une paire de griffes, un pulvillus et des poils adhésifs. L'hystérosoma présente, sur sa face dorsale, une plaque génitale distincte. Le propodosoma se prolonge antérieurement en un processus s'étendant plus ou moins au-dessus du rostre. Il y a deux paires d'yeux latéraux lenticulaires. Une paire de soies à la face ventrale du rostre ; Un sillon dorsal nettement indiqué sépare le propodosoma de l'hystérosoma ; chez le mâle se trouve, en outre, un second sillon transversal divisant l'hystérosoma en deux parties.

Brevipalpus cactorum Oudemans 1929.

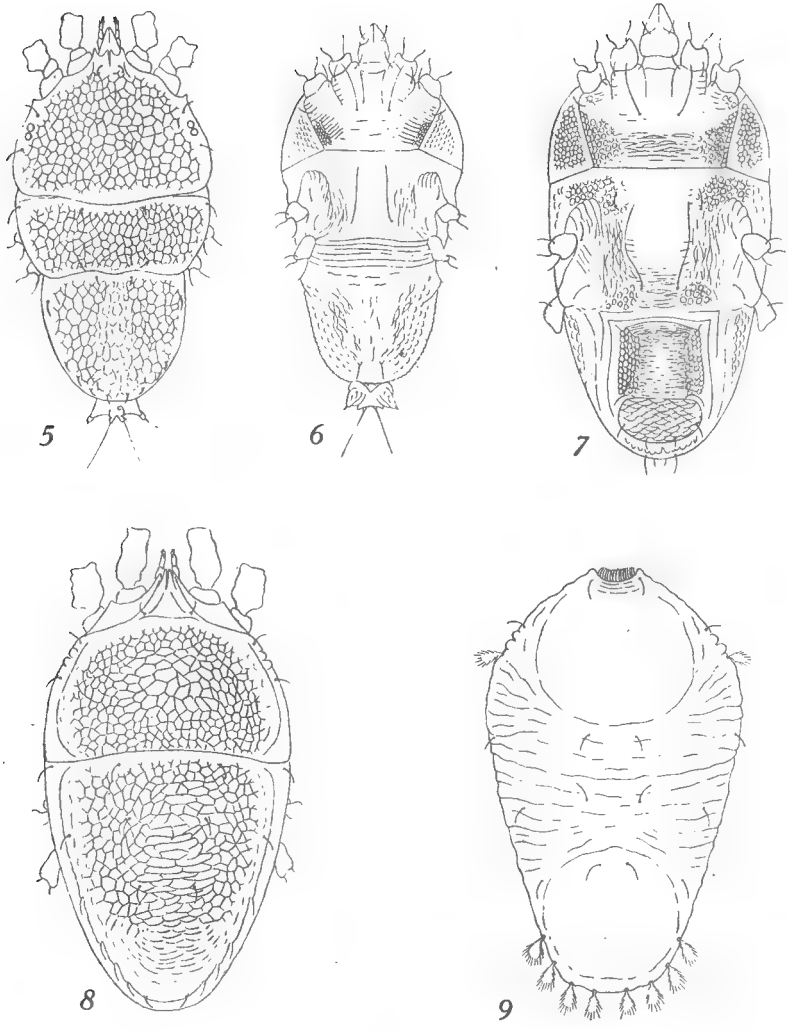
1929. *Tenuipalpus cactorum* Oudemans, Acarologische Aanteekeningen, XCVIII, *Entom. Bericht.*, VII, p. 483.

Chez la femelle, plus développée que le mâle, la longueur du corps atteint 285 μ et la largeur 175 μ. L'animal est de forme ovale, aplati dorso-ventralement. Sur la face dorsale la chitine est largement réticulée. Le propodosoma, nettement séparé de l'hystérosoma par un sillon transversal, porte trois paires de soies marginales et deux paires d'yeux latéraux. Il se prolonge antérieurement en une sorte de bouclier rostral formé de deux lobes médians et deux petites saillies latérales. L'hystérosoma donne insertion, sur ses bords, à sept paires de soies finement barbulées et, près de sa partie médiane, trois paires de soies lisses de longueur à peu près égale à celle des soies marginales. A la face ventrale les boucliers ne sont que partiellement réticulés, le reste de la cuticule présente des sillons plus ou moins irréguliers. Les deux grandes soies flagelliformes qui s'insèrent sur le propodosoma et celles qui se trouvent sur le métapodosoma sont un peu moins longues que celles qui sont figurées par Baker (1949, pl. VI, fig. 50) pour cette même espèce. Sur chacune des coxae I et II on remarque une paire de courtes soies lisses et sur les coxae III et IV, une seule soie de même type. A la hauteur des coxae I naissent des soies courtes. Sur l'opisthosoma on compte huit petites soies lisses.

Chez le mâle le corps est moins développé, sa longueur atteint 260 μ et sa largeur ne dépasse pas 125 μ. Toute la face dorsale est ornée de réticulations. La plus grande largeur se présente à la hauteur du sillon transversal séparant le propodosoma de l'hystérosoma. Un deuxième sillon divise l'hystérosoma et semble limiter ainsi le métapodosoma et l'opisthosoma. A sa face dorsale l'extrémité antérieure du propodosoma se prolonge en deux paires de lobes de longueur à peu près égale ; on distingue, sur ses bords, trois paires de soies barbulées et deux paires d'yeux latéraux lenticulaires. L'hystérosoma donne insertion à six paires de soies situées sur les bords latéraux et postérieur et on voit, en outre, trois paires de soies sur la ligne médiane ; toutes ces soies sont finement barbulées. A la face ventrale du corps on observe quelques rares plages réticulées, le reste de la cuticule présente des striations plus ou moins régulières.

Deutonymphe. — A ce stade les individus présentent un aspect tout à fait caractéristique ; la face dorsale n'est pas réticulée comme chez l'adulte mais est ornée de stries transversales irrégulières. On distingue nettement le sillon délimitant le propodosoma de l'hystérosoma. Sur les bords s'insèrent cinq paires de soies squamiformes, d'égale taille, munies de longues barbules. La première paire se trouve immédiatement au-dessous des yeux, sur le propodosoma et les quatre autres sont disposées sur le bord postérieur, largement arrondi, de l'hystérosoma. Sur le reste du corps il y a huit paires de soies, les unes marginales, les autres médianes, moins développées et munies de quelques barbules.

Cette espèce étant la plus commune, parmi les *Phytoptipalpidae* se rencontrant dans les serres, on peut supposer que c'est elle qui



Brevipalpus cactorum Oudemans.
Fig. 5, mâle (face dorsale) ; fig. 6, *id.* (face ventrale) ; fig. 7, femelle (face ventrale) ; fig. 8, *id.* (face dorsale) ; fig. 9, deutonymphe, face dorsale.

a été signalée pour la première fois par Perty en 1832 qui, sans l'identifier scientifiquement ni la nommer, signale un Acarien vivant sur les Cactus et autres plantes grasses dans le jardin botanique de Munich. Plus tard Boisduval (1867) désigne sous le nom d'*Acarus*

russulus un petit Acarien « d'un rouge ferrugineux et presque microscopique » qui ne se rencontre que sur les Cactées, particulièrement sur les *Mamillaria*, les *Echinocactus* et genres voisins. Selon cet auteur l'Arachnide serait connu des amateurs de plantes grasses sous le nom de *rouget* ; il cite des serres de Passy (environs de Paris) qui, à cette époque, étaient contaminées. Oudemans (1929) fait connaître, sous le nom de *Tenuipalpus cactorum*, des Acariens recueillis sur des Cactées à Brême (Allemagne) et Geijskes (1939) signale la même espèce sur des Cactées et autres plantes grasses *(Mesembryanthemum, Euphorbia)* cultivées dans des serres de Hollande (Helsum, Wageningen ; Wormerveer) ; les plantes, particulièrement attaquées dans les premiers mois de l'année, prenaient une teinte roussâtre. Cooreman (1947) fait remarquer que trois exemplaires de *Mamillaria elongata* de Candolle (provenant sans doute de serres Belges) gravement atteints d'acariose étaient vraisemblablement attaqués par la même espèce que signalait Boisduval. Baker (1949) fait connaître la présence de *B. russulus* sur des *Lobivia rebutioides* originaires du Pérou et sur des Cactées diverses provenant d'Allemagne ; il en a recueilli également sur *Echinocactus lafaldensis* d'Argentine ; toutes ces Cactées étaient cultivées dans les serres de Washington (D. C.).

Cette espèce est certainement celle qui se rencontre le plus communément et en plus grand nombre sur les Cactées et plantes grasses cultivées en serres. Elle est répandue dans les serres d'Europe et d'Amérique et son apparition parmi les collections saines est provoquée par l'introduction de nouvelles plantes parasitées. Dans les serres contaminées les Acariens sont transportés passivement d'un végétal à l'autre par les manipulations du personnel aussi bien que par l'intermédiaire d'Insectes divers.

Nous avons recueilli de nombreux exemplaires de *Brevipalpus cactorum* Oud. sur *Echinocereus penthalophus* et sa variété *leptacanthus*, *Lobivia sanguiniflora*, *Lobivia aurea*, *Ferocactus schwarzii*, *Coryphanta andrea* et *radians*, *Chamaecereus silvestrii*, *Cereus peruvianus* et *Pilocereus Houlletii*. Certains de ces végétaux étaient recouverts par des milliers de parasites. Sous l'intensité des attaques de l'Acarien la plupart des plantes atteintes présentaient une teinte gris-roux uniforme.

A. C. Oudemans a décrit (1929) sous le nom de *Tenuipalpus cactorum* des Acariens trouvés en parasitisme sur des Cactées à Brême (Allemagne). Bien que la diagnose donnée par cet auteur soit à peine suffisante pour identifier l'espèce, la description et les figures données plus tard par Geijskes (1939) s'accordant avec les caractères morphologiques présentés par les types conservés

dans la collection d'Oudemans permettent de considérer cette espèce comme parfaitement valable.

Cependant Oudemans (1938, p. lxxiii) reconnaît que son *T. cactorum* pourrait bien être identique à l'*Acarus russulus* de Boisduval et aux Acariens mentionnés (mais non nommés) par Perty en 1832.

Tout récemment Baker (1949) admet ce point de vue et donne la priorité à *russulus* en plaçant *cactorum* en synonymie. Nous ne partageons pas cette opinion et considérons que le terme *cactorum* doit être conservé pour les raisons suivantes.

Boisduval en 1867 définit ainsi son espèce : « Ce petit Acarus, qui a probablement été importé du Mexique ou de quelque autre contrée de l'Amérique Centrale, ne se trouve que sur les Cactées, particulièrement sur les *mamillaria*, les *echinocactus* et genres voisins ; il est connu des amateurs de plantes grasses sous le nom de *Rouget*. Cette petite Arachnide d'un rouge ferrugineux est presque microscopique ; elle fait beaucoup de tort aux plantes... »

Cette description ne permettant aucune identification précise et l'auteur ne donnant aucune figure à l'appui de son texte, *Acarus russulus* doit être considéré comme *nomen nudum* en application des règles internationales de la nomenclature zoologique qui spécifient qu'un nom générique ou spécifique n'est valable que s'il a été divulgué dans une publication ou il aura été clairement et suffisamment défini.

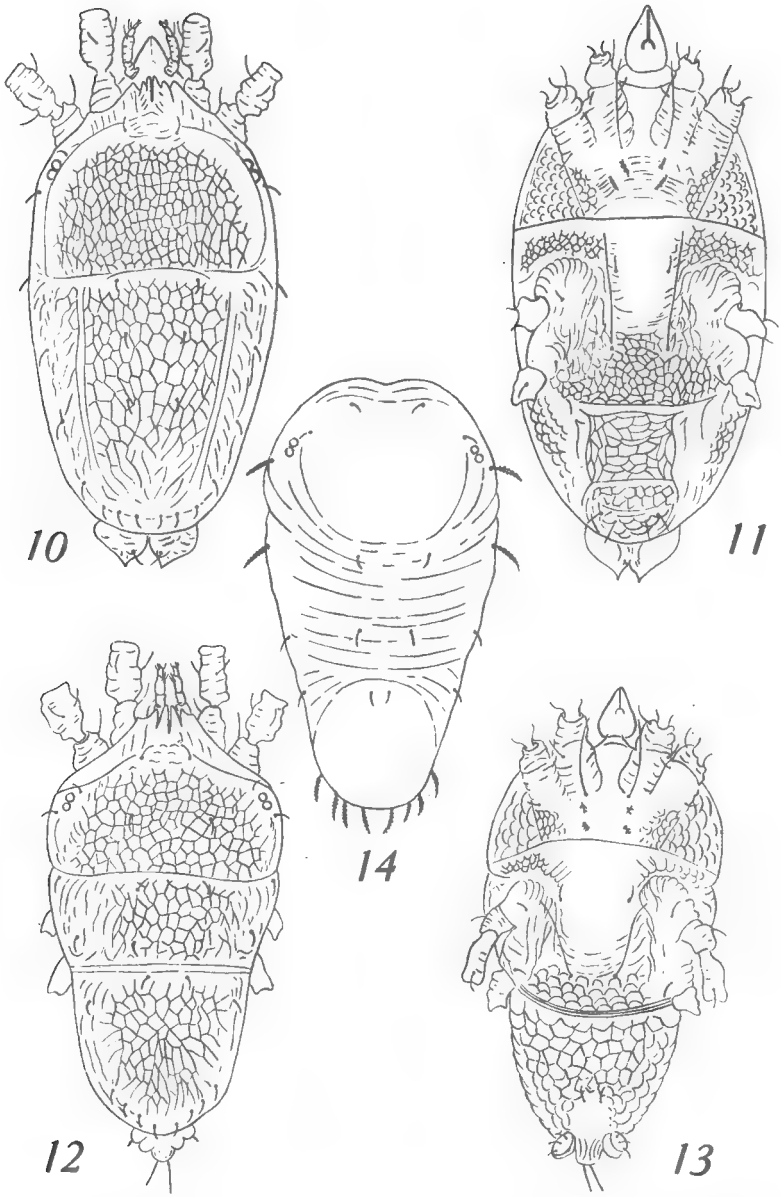
Boisduval et Oudemans pouvaient supposer que *A. russulus* était la seule espèce pouvant être rencontrée dans les serres sur les plantes grasses ou Cactées. Depuis cette époque d'autres formes ont été signalées sur des végétaux identiques et la définition donnée par Boisduval ne permet même pas de savoir exactement si les Acariens qu'il a observés sont des *Brevipalpus* ou des *Tenuipalpus* ; on pourrait tout au plus affirmer qu'ils appartiennent à la famille des *Phytoptipalpidae*.

Il est infiniment probable que l'espèce de Boisduval est identique à celle qui a été décrite par Oudemans puis redécrite et figurée par Geijskes car, des différentes formes de *Phytoptipalpidae* rencontrées dans les serres, c'est de beaucoup la plus commune, mais il n'en serait pas moins regrettable de donner la priorité à un nom d'espèce qui n'est défini par aucun texte et aucune figure.

Brevipalpus confusus Baker 1949.

1949. *Brevipalpus confusus* Baker, The Genus Brevipalpus, *Amer. Midl. Natur.*, XLII, p. 380 ; pl. XII, fig. 104-108.

Cette espèce, voisine de *B. cactorum*, s'en distingue cependant par un certain nombre de caractères que nous résumons ci-dessous, d'après la diagnose et les figures données par Baker.



Brevipalpus confusus Baker.

Fig. 10, femelle (face dorsale) ; fig. 11, *id.* (face ventrale) ; fig. 12, mâle (face dorsale) ; fig. 13, *id.* (face ventrale) ; fig. 14, deutonymphe, face dorsale. (D'après Ed. W. Baker, 1949).

Femelle. — Longueur du corps, 280 μ, largeur 153 μ. Forme générale semblable à celle de *B. cactorum*. La surface dorsale est également réticulée. Le rostre se prolonge antérieurement en trois paires de lobes (au lieu de deux) ; les deux médians sont légèrement plus longs que les autres. Les soies marginales du propodosoma sont courtes, faiblement lancéolées et munies de quelques barbules. L'hystérosoma porte également sept paires de soies marginales courtes, légèrement lancéolées, munies de quelques barbules. Les trois paires de soies médianes, courtes et de taille égale, sont de même type. Sur la face ventrale les deux longues soies flagelliformes s'étendent en avant jusqu'au sillon séparant le propodosoma de l'hystérosoma.

Mâle. — Longueur du corps 286 μ, largeur 140 μ. Aspect à peu près semblable au mâle de *B. cactorum*. Le rostre se prolonge, comme chez la femelle, en trois paires de lobes dont les deux médians sont les plus longs. Propodosoma avec trois paires de soies marginales. Hystérosoma portant sept paires de soies marginales ; toutes ces soies sont lancéolées et barbulées. Les trois paires de soies médianes s'insérant sur l'hystérosoma sont courtes, également lancéolées.

Deutonymphe. — Cuticule non réticulée mais ornée de stries transversales. Les soies marginales, squamiformes chez *B. cactorum*, sont ici lancéolées et barbulées ; les autres, spiniformes chez *B. cactorum* sont, dans cette espèce, lancéolées et également munies de barbules ainsi que celles qui s'insèrent sur la partie médiane du corps.

Nous n'avons pas encore rencontré cette espèce mais nous croyons utile de la signaler ici car elle est appelée à se trouver dans les serres européennes, si elle n'y est pas déjà.

Les exemplaires étudiés par Baker ont été capturés, en 1947, sur diverses Orchidées dans les serres de l'Université de Maryland à College Park.

Expérimentations d'Acaricides sur les Cactées cultivées en serres et parasitées par des Phytoptipalpidae.

Les expériences suivantes ont été réalisées, sur place, par M. P. Saint-Pie.

Produits employés : G. 24525 à 20 % de Diazinon ;
G. 24353 à 25 % de Chlorobenzilate.

Formules utilisées : I. — G. 24525, 150 gr. pour 100 l. d'eau ;
II. — G. 24353, 150 gr. pour 100 l. d'eau.

Des Cactées débarrassées de leurs Acariens à la suite du traitement par la formule II ont été, un mois après l'application du produit, parasitées expérimentalement ; les Acariens déposés alors sur ces plantes, ne se sont pas maintenus et ont péri ou bien les ont quittées.

Une désinfection générale de la serre, effectuée le 5-x-1953, à

l'aide de la formule II, a détruit complètement les Acariens parasitant les Cactées.

Essais effectués le 14 juillet 1953

Observations après application de l'acaricide	Formule I	Formule II
Après 24 heures.....	larves détruites adultes vivants	larves détruites adultes vivants
» 48 »	adultes vivants	adultes vivants
Après 4 jours.....	adultes vivants éclosions nombreuses larves	quelques adultes vivants
» 8 »	adultes vivants nombreuses larves	tous les Acariens sont détruits
» 12 »	augmentation du nombre des adultes et des larves	plus d'Acariens sur les Cactées
» 50 »	Acariens aussi nombreux que sur les Cactées non traitées	plus d'Acariens
Le 5 octobre.....	Cactées complètement envahies par les Acariens, aussi nombreux que sur les plantes non traitées	toujours pas d'Acariens

L'expérimentation de ces deux produits sur des arbres et arbustes d'ornement, également attaqués par des Acariens, a démontré que le G. 24353 a une forte action dépressive sur la végétation et peut occasionner des brûlures, tandis que le G. 24525 a, au contraire, une action stimulante.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1945. — Baker (E. W.), Mites of the genus *Tenuipalpus* (Acarina : Trichadenidae). *Proc. Entom. Soc. Washington*, XLVII, p. 33.

1949. — The genus *Brevipalpus* (Acarina : Pseudoleptidae). *Amer. Midl. Natural.*, XLII, pp. 350-402.

1952. — et Pritchard (A. E.), 1952, The *Geisenheyneri* species group of the genus *Brevipalpus* (Acarina : Phytoptipalpidae). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, s. 12, V, p. 609.

1867. Boisduval. — Essai sur l'Entomologie horticole.

1947. Cooreman (J.). — *Bull. Soc. Entomol. Belgique*, LXXXIII, p. 43.

1875. Donnadieu (A. L.). — Recherches pour servir à l'histoire des Tétranyques. Thèse Lyon, 134 pp., XII pl.

1939. Geijskes (D. C.). — Beitr. Kennt. Europäischen Spinnmilben... *Meded. Landb. Wagen*, XLII, f. 4, pp. 22-24.

1949. Mc Gregor (E. A.). — Nearctic Mites of the Family *Pseudoleptidae*. *Mem. South Calif. Acad. Sci.*, III, 45 pp.

1929. Oudemans (A. C.). — Acarologische Aanteekeningen XCVIII. *Tenuipalpus cactorum* nov. spec. *Entom. Bericht*, VII, p. 483.

1938. — *Tijdschr. v. Entom.*, LXXXI, Verslag, p. lxxiii.

1859. Parfitt (E.). — An Acarus injurious to Orchids. *The Zoologist*, XVII, p. 6461.

1832. Perty. — Behtr. z. Kenntn. Fauna Monacensis. *Isis*, XXV, Ht. 7, p. 732.

1942. Sayed (T.). — Contribution to the knowledge of the Acarina of Egypt. II. The Genus *Tenuipalpus* Donnadieu. *Bull. Soc. Fouad I° Ent.*, XXVI, p. 93.

1946. — Description of *Tenuipalpus granati* nov. spec. and *Brevipalpus pyri* nov. spec. *Bull. Soc. Fouad I° Entom.*, XXX, p. 99.

Nouveaux cas de phorésie chez les Pseudoscorpions.

Par Max Vachon.

Depuis notre précédente note de 1947 sur le transport de Pseudoscorpions par des Opilions, notre Collègue Max Beier a publié, en 1948, une importante mise au point de la question et cela d'après une abondante et très complète bibliographie. En 1950, nous avons alors décrit une curieuse association phorétique : Coléoptère-Acariens-Pseudoscorpions.

La présente note n'a d'autre but que de signaler les espèces transportées qui, depuis 1950, ont été soumises à notre détermination et de préciser quelques données bibliographiques touchant la phorésie des Pseudoscorpions.

Lamprochernes nodosus (Sch.), ♀
transportée par *Musca domestica* L. (E. Séguy det.) [1].

Cette ♀ a été capturée à Banyuls-sur-Mer, en juillet 1953, par M. J. Theodorides. C'est, de toutes les associations phorétiques, celle qui est le plus souvent mentionnée.

L. nodosus est une espèce très rarement capturée dans son milieu naturel de vie. E. Simon ne l'a trouvée, en France, qu'à Fontainebleau dans des détritus. Personnellement, nous ne l'avons jamais observée qu'en phorésie. Cette espèce, vraisemblablement, habite toute la France bien qu'elle ne soit citée que de quelques départements ; c'est la première fois qu'elle nous est envoyée des Pyrénées-Orientales.

Pselaphochernes scorpioides (Herm.), ♀
transportée par la Mouche *Muscina stabulans* Fallen (E. Séguy det.).

Cette capture a été faite à Paris en août 1953. *Ps. scorpioides* est une espèce déjà signalée comme phorétique mais ses transporteurs, tous des Diptères, sont restés indéterminés (Kew, W. H. 1929) ou non déterminés spécifiquement : *Stomoxys* sp. ? (Graham-Smith G., 1916).

1. Nous remercions notre Collègue pour ses déterminations et profitons de cette note pour signaler un de ses travaux de 1950 où il est question des Chernètes phorétiques.

Rhacochelifer maculatus (CLK.), ♀
transportée par le Lépidoptère Géométride *Sterrha aversata* L.
(H. Cleu det.).

C'est notre ami M. le Dr H. Cleu qui, en septembre 1948, trouva ces deux voyageurs en chassant à la lampe dans un jardin de la banlieue d'Aubenas (Ardèche), au sud de la ville, c'est-à-dire sur le versant qui regarde la zone des garrigues. Le Pseudoscorpion était accroché à la base d'une des pattes du Papillon et c'est la première fois qu'il est, de même que son transporteur, signalé. Notons cependant que nous avons déjà trouvé, en compagnie de Diptères, une autre espèce, nord-africaine : *Rh. similis* Beier, appartenant à ce genre (Vachon, 1940).

Les Papillons transportent rarement des Pseudoscorpions et, à notre connaissance, on ne relève dans la littérature que deux cas, l'un cité par L. Berland, 1932, pour lequel Chernète et Microlépidoptère sont restés non déterminés et l'autre cas, cité par M. Beier, 1930, où *Diplotemnus piger* (E. S.) fut trouvé sur un Lépidoptère indéterminé.

Rh. maculatus est une espèce commune dans la région méditerranéenne et sa capture, en Ardèche, correspond à sa station la plus septentrionale. Et cela nous amène à rappeler la capture en Ardèche d'un autre Arachnide commun dans la région méditerranéenne, le Scorpion *Buthus occitanus* Am. dont nous avons trouvé, en compagnie de M. le Dr Cleu, de nombreux spécimens dans les garrigues au sud d'Aubenas (Vachon, 1952).

Les trois Pseudoscorpions dont nous venons de parler sont trois ♀ et cela confirme ce que nous avions souligné dans notre premier mémoire sur la phorésie, en 1940, à savoir la tendance marquée des ♀ à se faire transporter.

Pseudoscorpions
transportés par *Ctenophora pectinicornis* (L.) (Dipt. Tip.).

Nous ne connaissons qu'un seul cas de transport de Pseudoscorpions par cette Tipule (Wagner, 1882). Il s'agit d'un *Chernes* dénommé *hahni* = *cimicoides* et que M. Beier, 1948, rapporte à l'espèce *L. nodosus* (Sch.). Notre collègue, le Dr J. Balazuc a capturé le 15 mai 1948, dans un jardin, en lisière d'un bois à Boulogne-sur-Seine, une ♀ de *Ct. pectinicornis* dont le comportement lui paraissait curieux. En fait, cette ♀ possédait un abdomen anormal, avec une segmentation spirale et, de plus, portait accroché à l'une de ses pattes, un petit Pseudoscorpion ; ce dernier, au moment de la capture, se détacha et, malheureusement, ne put être retrouvé.

Sa petitesse et sa teinte nous laisse supposer qu'il s'agissait effectivement de *Lamprochernes nodosus* (Sch.).

La phorésie des Pseudoscorpions cavernicoles.

On ne cite qu'un cas de Pseudoscorpion cavernicole transporté par un autre animal : c'est celui que Joseph (1882) nomme *Chernes cavicola* (mais cette dénomination est très incertaine) et qu'il a trouvé accroché aux pattes d'un Orthoptère *Raphidophora cavicola* dans une grotte de Carniole. Dans son mémoire de 1948, M. Beier remarque avec juste raison qu'aucun *Chthoniinea* ni aucun *Neobisinea* ne se font transporter par les Coléoptères ou autres Insectes avec lesquels ils vivent côte à côte cependant. Et la presque totalité des Pseudoscorpions cavernicoles appartiennent à ces deux sous-ordres : on ne connaît aucun *Chthonius*, aucun *Blothrus*, aucun *Neobisium*, aucun *Roncus* ou *Pararoncus* phorétiques.

A titre documentaire cependant, nous devons mentionner dans le dossier de la phorésie [1], qu'un spéléologue, M. Dujardin (cité dans un travail de R. de Joly, 1937) a trouvé un Chernète accroché aux pattes d'un Coléoptère du genre *Diaprysius* dans la grotte de l'Aiguille de Sampzon dans le département de l'Ardèche. Les Pseudoscorpions cavernicoles de cette région sont connus maintenant grâce aux patientes recherches de M. le Dr J. Balazuc et ce que nous en savons nous laisse penser que le Chernète phorétique est un *Chthonius*. Mais rien de certain ne peut être affirmé et il est regrettable que le spécimen de la grotte de l'Aiguille n'ait pas été capturé ni déterminé.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

Beier, M. — Die Pseudoscorpione des Wiener Naturhistorischen Museums. *Ann. Wien. Mus.* (1930), *44*, 199-222.

— Phorésie und Phagophilie bei Pseudoscorpionen *Österr. Zool. Zeitsch.* (1948), *1*, 5, 441-97, 22 fig.

Berland, L. — Les Arachnides (1932), Paris, *Le Chevalier Edit.*

Graham-Smith. G. — Observations of the habits and parasites of common Flies. *Parasitology* (1916), *8*, 4, 514-23.

Joly, R. de. — Compte rendu sommaire des explorations faites par divers groupes de la Société spéléologique de France en 1937. *Spelunca* (1937), *8*, p. 36.

Kew, H. W. — Observations on Mr. Donisthorpe's Guests of British Ants ; Pseudoscorpions, ch. xii (1929), *Ent. Rec.*, 21-2.

1. Nous remercions MM. Les Drs J. Balazuc et H. Henrot de nous avoir communiqué cette référence.

SEGUY, E. — Phorésie et rôle pathogène chez les Insectes Diptères. *EOS. Rev. esp. Entom.* (1950), pp. 315-24.

VACHON, M. — Remarques sur la phorésie des Pseudoscorpions. *Ann. Soc. Ent. Fr.* (1940), 1-18.

— Nouvelles remarques à propos de la phorésie des Pseudoscorpions. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat. Paris* (1947), *19*, 1, 84-7.

— A propos d'une Association phorétique : Coléoptère-Acariens-Pseudoscorpions. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat. Paris* (1950), *22*, 6, 728-33, 1 fig.

— Le Scorpion languedocien et sa répartition en France à propos de sa présence dans le département de l'Ardèche. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat. Paris* (1952), *24*, 3, 274-9, 1 fig.

WAGNER, F. V. — Biologische Notizen. *Zool. Anz.* (1892), 434-6.

Observations sur l'Anatomie des Terebridae *néo-calédoniens.*

Par Jean Risbec.

Les *Terebra* ont été étudiées, en ce qui concerne la partie antérieure du tube digestif, par Troschel. Cet auteur a montré qu'il existait plusieurs types différents, certains sans radula et sans glande impaire, d'autres avec radula et sans glande impaire, enfin d'autres encore avec les deux organes. Bouvier a reconnu l'exactitude de ces dispositions et a observé plusieurs espèces appartenant à trois des types de Troschel. Des deux espèces que j'ai disséquées, l'une, *T. muscaria*, est dépourvue de radula et de glande impaire, l'autre, *T. cancellata*, possède les deux organes.

Terebra muscaria Lmk.

Bouvier n'a eu à sa disposition qu'un exemplaire mal convervé de cette espèce. Cependant, il a pu ranger celle-ci exactement parmi celles qui n'ont ni glande à venin ni radula. Je n'ai pu effectuer qu'une dissection très sommaire. Deux dessins que je reproduis montrent l'allure de l'animal retiré de sa coquille. On voit que, dans l'ensemble (fig. 1 et 2) il est très allongé, le tortillon très grèle s'enroulant en une spire élevée. Le pied est un organe puissant, de couleur jaunâtre. Rétracté, il occupe une longueur assez considérable dans la coquille ; l'opercule étant petit, placé loin du repli qui prolonge le bord du manteau, sous le muscle columellaire. Cet opercule est corné, ovale, excavé vers le pied ; l'apex étant enfoncé, situé à peu près aux 2/3 du grand axe (fig. 3). De même coloration que le pied, le siphon est très allongé, fort. La tête est faiblement saillante au-dessus de la partie antérieure du pied. Elle porte deux tentacules, peu écartés l'un de l'autre, faibles et courts, avec de petits yeux à leur extrémité.

Le manteau est vaste, recouvrant une cavité palleale très profonde. Extérieurement, il est blanc ivoire à l'avant, puis présente une zone osphradiale étroite, grise, et une zone branchiale marron verdâtre, beaucoup plus large et surtout très étendue vers l'arrière. A droite de la branchie, se trouvent la zone de la glande à pourpre, blanche ou violette suivant que le mucus a été émis ou non, et une bande rectale brune.

Barrant le fond de la cavité palleale, le rein est, en partie gris clair près du péricarde, en partie gris foncé à droite, en partie noir vers l'arrière. Le tortillon montre la glande mâle sur la face columellaire. Cette glande est marron très foncé. Le foie, sur la face dorsale, plus clair que la glande génitale, est plutôt grisâtre.

Cavité palleale. — (Fig. 5). La cavité palleale est très allongée. Constitué par la paroi de la cavité viscérale antérieure, son plancher est, dans l'ensemble, fusiforme, la plus grande largeur se trouvant au niveau de l'extrémité postérieure de l'osphradie. En avant de ce niveau, la paroi est plus épaisse, opaque ; en arrière, elle s'amincit et laisse voir la trace des organes digestifs. L'osphradie est relativement courte, avec deux séries de feuillets à peu près égales, à droite et à gauche. La branchie est très longue, avec de nombreux replis suivant ceux du manteau. Ses lames sont étroites et nombreuses, de longueur à peu près équivalente à la largeur de l'osphradie dans son ensemble. Les feuillets osphradiaux sont plus épais que les feuillets branchiaux et deux fois moins serrés, au nombre de 130 environ, de chaque côté. La glande muqueuse est une glande à pourpre dont la sécrétion devient violet foncé. Elle s'étend à la partie postérieure du manteau, entre la branchie et le rectum, s'avançant même au-dessus de ce conduit.

Appareil digestif. — Cet appareil correspond à peu près à ce que Bouvier a décrit pour *T. aciculina.* Cependant, je n'ai pas trouvé la fente postérieure dorsale de la gaine. Cette gaine forme un cylindre complet jusqu'à sa partie postérieure. Une membrane très mince, ample, réunissant le bord postérieur de la trompe à la cavité viscérale limite, en arrière, la cavité dans laquelle est contenue la gaine, laquelle semble bien ne pouvoir être dévaginée ou projetée à l'extérieur.

En effet, à l'état rétracté, je l'ai trouvée courbée en fer à cheval assez fermé. Cette position semble indiquer que la projection doive se faire d'abord en détendant l'arc de la gaine rétractée. Bouvier la représente droite, et pense que la trompe se déplace à l'intérieur de la gaine comme un piston dans un cylindre. Situé en arrière de la trompe, l'œsophage a un diamètre assez considérable. Il traverse le collier nerveux à ganglions rougeâtres, lequel est recouvert par une glande salivaire marron, peu développée. Il se renfle ensuite assez fortement en une sorte de jabot noirâtre, mais sans glande impaire individualisée.

Le tube digestif retrouve un diamètre assez faible pour sortir de la cavité viscérale antérieure, mais il se renfle de nouveau presque aussitôt. C'est alors la branche œsophagienne de l'anse digestive qui s'étend sur la face gauche du tortillon, assez loin vers l'arrière. L'estomac n'est que le sommet de l'anse. Cette section du tube

entoure, en effet, le lobe antérieur du foie et est enchâssée par le lobe postérieur ; elle reçoit les sécrétions hépatiques. Cependant, le diamètre est redevenu faible, et c'est seulement la partie renflée de l'œsophage qui constitue une poche volumineuse. L'intestin remonte vers l'avant, parallèlement à la branche œsophagienne de l'anse, dont il se rapproche. Il conserve le même diamètre, ainsi que le rectum, lequel suit la droite du manteau et aboutit à l'anus, placé assez près du bord du manteau.

Appareil mâle. — (Fig. 8). La glande génitale, marron très foncé, s'étend sur la face columellaire du tortillon. Il en part un canal déférent marron, presque rectiligne, de faible diamètre, aboutissant, au fond de la cavité palleale, à droite, à un renflement prostatique.

Renflé à sa partie postérieure, atténué vers l'avant, il passe, un peu avant le niveau de l'anus (fig. 5), à un sillon assez peu marqué, lequel suit la cavité viscérale et va jusqu'à la base du pénis. Le pénis est un organe énorme, enfoncé, au repos, dans la cavité palleale dont il atteint le fond et où il doit même se recourber. Déjà épais à sa base, cet organe se renfle encore un peu, puis s'atténue en fuseau. A l'extrémité, il se rétrécit brusquement et se termine par un petit mamelon dont la teinte orangée contraste avec le reste de l'organe qui est jaunâtre, ivoire. Le sillon qui continue le canal déférent suit la face postérieure du pénis et vient finir à la base du mamelon terminal (fig. 6).

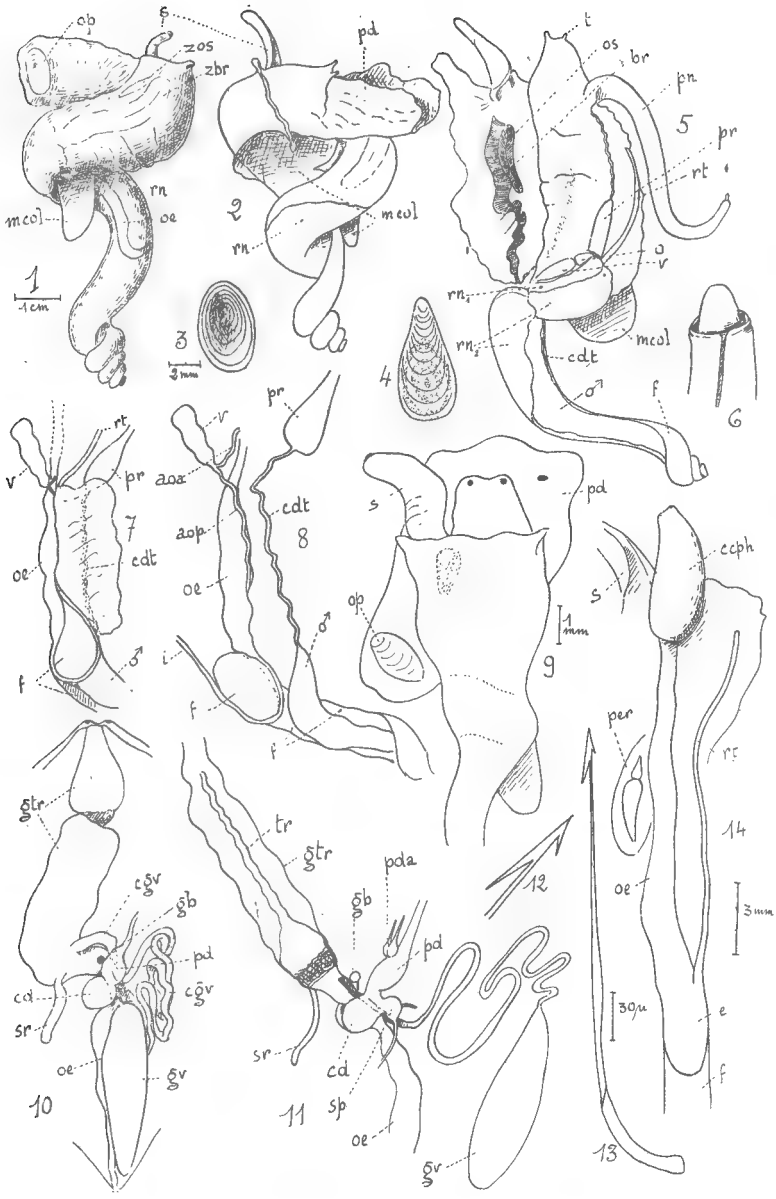
Terebra cancellata Q. et G.

Cette espèce est très petite, la coquille, très effilée et épaisse, ne mesurant que 2 cm. de longueur. Aussi, en une seule dissection, bien qu'effectuée sous le binoculaire, n'ai-je pu observer sérieusement que le tube digestif. L'exemplaire étudié a été recueilli sur le sable, baie de l'Orphelinat, à Nouméa.

Le pied est très développé. Il supporte un opercule petit, ambré

Explication des figures ci-contre

Fig. 1 et 2. — Deux aspects de *Terebra muscaria* retiré de sa coquille ; fig. 3. — Opercule de *T. muscaria* ; fig. 4. — Opercule de *T. cancellata* ; fig. 5. — *T. muscaria.* Manteau ouvert et étalé. En pointillé, trace de l'œsophage, par transparence ; fig. 6. — *T. muscaria.* Extrémité du pénis ; fig. 7. — Même espèce. Partie antérieure du tortillon. Le rein est étalé vers la droite ; fig. 8. — Même espèce et même région. Rein enlevé. Extrémité antérieure de la glande mâle écartée à droite. Rectum rabattu à gauche ; fig. 9. — *T. cancellata.* Aspect de l'animal retiré de sa coquille ; fig. 10. — Même espèce. Partie du tube digestif comprise dans la cavité viscérale antérieure ; fig. 11. — Même animal. Canal de la glande à venin étalé et un peu tiré en arrière, au travers du collier œsophagien. Gaine de la trompe ouverte ; fig. 12. — Même espèce. Extrémité d'une dent radulaire ; fig. 13. — Dent radulaire complète de la même espèce ; fig. 14. — Même espèce. Ensemble du tube digestif hors de la cavité céphalique.



Explication des lettres : aoa = aorte antérieure, aop = aorte postérieure, br = branchie, ccph = région de la cavité céphalique (cavité viscérale antérieure), cd = ganglion cérébroïde droit, cdt = canal déférent, cgv = canal de la glande à venin, e = estomac, f = foie, gb = ganglion buccal, gtr = gaine de la trompe, gv = glande à venin, m col = muscle columellaire, o = oreillette, œ = œsophage, op = opercule, os = osphradie, pd = pied et FIG. 10 ganglion pédieux, pda = ganglion pédieux accessoire, per = péricarde, pn = pénis, pr = prostate, rn = rein, rn1 = glande hématique, rn2 = rein proprement dit, rt = rectum, s = siphon, sp = ganglion supra-intestinal, sr = sac radulaire, t = tentacule, tr = trompe, v = ventricule.

clair (fig. 3), piriforme, avec stries d'accroissement très faibles. Ces stries sont masquées par les différences de coloration de zones concentriques, lesquelles simulent une formation autour d'une région sub-centrale, tandis que l'apex véritable se trouve à l'extrémité effilée de la lame cornée. Largement tronqué en avant, effilé vers l'arrière, le pied dépasse, de peu, l'opercule.

La tête (fig. 9) est simplement bilobée en avant, les yeux étant visibles comme des points noirs à la partie antérieure des lobes, dorsalement. Le pied, le siphon, la paroi céphalique et la zone antérieure du manteau sont ivoire clair, presque incolores. Le siphon est très grand et très épais à l'état rétracté. En arrière de sa base, on trouve une accumulation de granulations blanches. Le manteau est assez étroit, tandis que le muscle columellaire est important et occupe, sur la face opposée, une surface presque équivalente à celle du manteau. Il est de couleur ivoire jusqu'à une large zone qui barre transversalement tout le corps, à l'avant du tortillon, et est de coloration orangée. Cette coloration est provoquée par la glande muqueuse. Celle-ci émet une sécrétion abondante, d'abord jaune soufre, et se colorant, ensuite, plus ou moins vivement en orangé.

La branchie a des feuillets à peu près en forme de triangle équilatéral dont un côté adhère au manteau. Ces feuillets étaient, à l'observation, de couleur jaune soufre, mais il est bien possible que cette coloration ait été le résultat d'une imprégnation par le mucus de la glande purpurigène. L'ensemble est long, les lames branchiales relativement peu nombreuses. L'osphradie suit la branchie et est blanchâtre, presque incolore. Ses feuillets sont moins développés que les feuillets branchiaux et peu nets.

Appareil digestif. — (Fig. 10 et 11). La cavité viscérale antérieure comprend deux masses à peu près équivalentes : en avant, la trompe et sa gaine ; en arrière, la glande impaire avec la partie correspondante de l'œsophage. Ces deux masses sont séparées par le collier nerveux.

La gaine de la trompe comprend deux sections séparées par une zone rétrécie. Cette zone semble avoir pour rôle de permettre à l'organe de se couder facilement et de pouvoir ainsi se rétracter dans la cavité viscérale, relativement réduite. Beaucoup plus longue, la partie postérieure est très déformable, capable de s'allonger beaucoup. Elle vient s'emboîter sur la partie basilaire, élargie, de la trompe, qui en ferme complètement l'orifice postérieur. Là encore, je n'ai pu noter la présence de la fente dorsale décrite par Bouvier, et je n'ai pas vu qu'il existât une communication entre la cavité viscérale et la cavité de la trompe, disposition qui me paraît assez difficile à admettre. Je ne sais pas non plus si la trompe glisse dans la gaine à laquelle elle n'est fixée par aucune attache et j'avoue que

je me demande comment elle peut être projetée à l'extérieur. Ni les explications de Bouvier, ni l'examen de la figure qu'il publie ne me le font comprendre, et j'estime que de nouvelles observations sur ce sujet sont nécessaires. Alpers, qui a passé en revue les différentes dispositions de la trompe chez les Prosobranches, reproche à l'explication de Bouvier son manque de clarté, et il pense que l'interprétation de Simroth est erronée. Cependant, il ne peut donner une explication du phénomène. D'après lui, chez les Conidés de disposition analogue, la trompe s'étend un peu, mais elle arrive à l'extérieur parce que la partie antérieure de la gaine se rétracte pour lui laisser la possibilité d'y parvenir. C'est du moins ce qui ressort de ses figures où l'appareil rétracté est plus long que l'appareil prêt à fonctionner. Étant donné la disposition de l'œsophage et de ses annexes, la chose peut s'expliquer ainsi. De fait, j'ai capturé pas mal de *Conus*, et je n'ai jamais vu saillir la trompe.

A l'état d'extension, c'est à l'extrémité d'un mufle court comprenant la gaine, que la bouche vient aboutir ; mais, chez les *Conus*, la trompe est courte, le sac radulaire situé à peu de distance de la bouche. Il est facile de concevoir que les dents puissent être mises à portée de s'implanter dans les proies.

Chez *T. cancellata*, le problème est plus complexe, et je ne vois pas comment les dents radulaires peuvent être amenées près de la bouche. Cela ne pourrait se faire que par une dévagination, un retournement impossibles de la trompe. Celle-ci est beaucoup plus étroite dans toute sa partie allongée antérieure que dans sa partie postérieure, là où aboutit le sac radulaire. Les proies étant avalées, sans doute *in toto*, comme Aspers l'a décrit pour le *Conus lividus*, les dents radulaires ne peuvent agir qu'au passage dans le conduit digestif. Leur action doit donc être très limitée. Le sac radulaire, d'ailleurs très réduit, semble n'être plus, dans ces conditions, qu'un organe résiduel, en voie de disparition — celle-ci déjà réalisée chez beaucoup d'espèces de *Terebra*, telles *T. muscaria*.

Dans mon exemplaire, de faible taille, la gaine, transparente, laisse voir la trompe qui est blanche. Cette trompe est grêle, sauf à la partie postérieure, laquelle se renfle pour venir fermer la cavité postérieure de la gaine. Je l'ai trouvée rétractée et flexueuse. Dans son renflement postérieur, qui n'a pas la constitution d'un bulbe ordinaire et n'a pas de rotella, débouchent le sac radulaire ventral et le canal de la glande impaire, dorsale.

Dans le sac radulaire, les dents sont disposées comme chez les *Conus*. Chaque dent (fig. 12 et 13) est très effilée, de longueur totale mesurée 294 μ. L'épaisseur de la tige est de 6 μ dans sa partie la plus forte, c'est-à-dire près de l'extrémité postérieure. La pointe est munie d'une sorte d'hameçon à deux branches dont la plus longue mesure 38 μ et la plus courte 12 μ. La dent est tronquée

obliquement en arrière, et attachée au ruban lingual par une bande arquée, plus large que sa tige. L'échantillon étudié présentait 35 dents bien formées, disposées en deux séries ; celles qui étaient contenues dans le sac radulaire étaient couchées le long de la paroi de ce sac, la pointe tournée vers le fond. Les dents, bien formées, n'occupaient que la moitié antérieure du sac, la partie postérieure ne présentant qu'un contenu translucide, granuleux. Au débouché du sac radulaire, à la base de la trompe, j'ai trouvé des dents disposées dans les deux sens, mais je ne sais comment se font le retournement et l'utilisation.

En face du sac radulaire, aboutit le canal de la glande impaire qui est certainement une glande à venin. Ce conduit est de diamètre relativement considérable, aussi grand que celui du sac radulaire. Il traverse le collier nerveux et décrit, à droite du tube digestif, des circonvolutions assez étendues et compliquées avant d'aboutir à une glande impaire en forme de fuseau allongé, un peu plus renflé en avant. Cette glande a une membrane d'enveloppe à reflets nacrés. Elle est incolore et translucide, assez longue pour s'étendre depuis le collier œsophagien jusqu'à l'extrémité postérieure de la cavité viscérale antérieure. La trompe a été trouvée remplie d'une sécrétion blanche, granuleuse, semblable à la substance contenue dans le canal évacuateur de la glande impaire, et qui provenait vraisemblablement de la sécrétion de cette glande.

Sortant de la cavité viscérale antérieure, l'œsophage s'étend loin vers l'arrière, présentant un diamètre considérable, et qui augmente presque constamment jusqu'à l'estomac. La longueur de cette section du tube digestif est environ deux fois et demie plus grande que celle de la cavité viscérale antérieure renflée. C'est une longue poche transparente, irriguée par des conduits artériels accompagnés de granules blancs. L'estomac est une poche ovoïde relativement réduite, dont la troncature antérieure correspond aux débouchés, côte à côte, de l'œsophage et de l'intestin.

Encastré dans le foie, l'intestin est de couleur ivoire. Il est beaucoup plus grêle que l'œsophage. Avec le rectum, il ne forme qu'un long tube de diamètre constant et de même aspect, jusqu'à l'anus placé, comme à l'ordinaire, à droite de la cavité palléale.

Autres organes. — Je n'ai pas pu m'occuper sérieusement du système nerveux. Le collier est figuré seulement en relation avec le tube digestif (fig. 11). On peut seulement y remarquer : 1° que le collier se trouve tourné de 90° vers la gauche, de telle sorte que les ganglions pédieux se trouvent placés à droite des cérébroïdes et non en dessous ; 2° que les ganglions pédieux sont en fuseaux effilés et portent des ganglions accessoires ; 3° que les ganglions sont très concentrés, les cérébroïdes et palleaux confondus entre eux et confluant largement avec les ganglions pédieux ; 4° que le supra-intestinal est bien dégagé, quoique proche du palleal ; 5° que les

ganglions buccaux, relativement gros, sphériques, sont placés près du débouché du canal de la glande à venin. Ce système est certainement beaucoup plus concentré — sauf en ce qui concerne les ganglions intestinaux — que celui figuré par Bouvier.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

OUVRAGES CITÉS

ALPERS. — Zur Kenntniss des Anatomie von *Conus lividus* Brug. besonders des Darmkanals (Fauna et Anatomia ceylanica) Iena. Z. Naturw., 1931, pp. 587-657.

BOUVIER, L. — Système nerveux, morphologie générale et classification des Gastéropodes Prosobranches. Paris, 1887.

SIMROTH. — Brown's Klassen und Ordnungen des Tier-Reichs. Mollusca Ab. II. Gasteropods Prosobranchs.

OSWALD. — Des Russelapparat der Prosobranchier in Iena Zeitsch. Wiss., vol. XXVIII, 1894.

TROSCHEL. — Das Gebiss der Schnecken, 1893.

Révision des espèces des côtes de France du genre Gibbula *Risso (Mollusque Prosobranche).*

Par Jean M. Gaillard.

Le genre *Gibbula* fait partie de la famille des *Trochidæ* parfois rattachée à celle des *Turbinidæ*.

La position du genre lui-même à l'intérieur de la famille des *Trochidæ* et ses rapports avec les genres voisins ont été interprétés différemment selon les auteurs. Woodward, Tryon et Thiele ont tous trois envisagé ce groupe dans son ensemble. A quels résultats arrivent-ils ?

Woodward : — Pour cet auteur les *Trochidæ* seraient une sous-famille des *Turbinidæ* ; il n'y aurait que trois genres : *Trochus*, *Clanculus* et *Danilia*, mais le premier se subdiviserait en plusieurs sous-genres : *Zizyphinus*, *Forskalia*, *Gibbula*, *Phorcus*, *Trochocochlea*.

Tryon : — et ses collaborateurs, ou successeurs, du *Manual of Conchology* subdivisent la famille des *Trochidæ*, indépendante des *Turbinidæ*, en trois sous-familles.

1° *Trochininæ (Trochus, Monodonta, Cantharidus)*;

2° *Gibbulinæ* (qui, outre *Gibbula*, comprend *Calliostoma* et tous les genres dont Thiele fera les *Margaritinæ*) ;

3° *Umboninæ*;

4° *Delphinulinæ*.

Thiele : — Selon Thiele les *Trochidæ* se subdiviseraient en quatre sous-familles *(Margaritinæ, Calliostomatinæ, Trochinæ* et *Umboniinæ)*. C'est dans la troisième d'entr'elles que se trouvent les Gibbules à côté des genres suivants : *Fossarina*, *Cantharidus*, *Monodonta*, *Chrysostoma*, *Tegula*, *Cittarium*, *Norrisia*, *Gaza*, *Clanculus Trochus*.

Le tableau ci-après permet de résumer ces données.

Le genre *Gibbula* est, on le voit particulièrement dans ce tableau, tantôt regroupé avec les *Trochus sensu-stricto* et les *Monodonta* et opposé aux *Margarita* et genres voisins, tantôt au contraire réuni aux *Clanculus* et *Margarita* et opposé aux *Trochus*, *Monodonta* et *Cantharidus*.

Les espèces des Côtes de France pour lesquelles j'ai pu ajouter l'examen de la radule à celui de la coquille semblent plus proches des *Trochus* et *Monodonta* que des genres classés par Thiele dans

les *Margaritinæ*. En effet, comme le montrent les figures de radules accompagnant ce travail le nombre de dents intermédiaires est typiquement de 5 et il n'y a pas de différence de taille notable entre les plus internes et les plus externes de celles-ci.

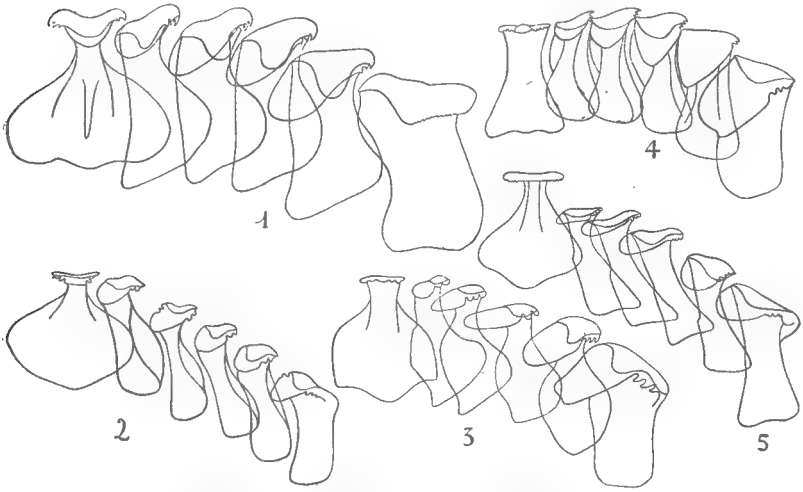


Fig. 1. — *Gibbula adansoni*, Payraudeau. Radule × 900 × 1/3 ; fig. 2. — *Gibbula ardens*, von Salis. Radule × 450 × 1/3 ; fig. 3. — *Gibbula cineraria*, Linné. Radule × 450 × 1/3 ; fig. 4. — *Gibbula divaricata*, Linné. Radule × 580 × 1/3 ; fig. 5. — *Gibbula maga*, Linné. Radule × 450 × 1/3.

Woodward	Tryon	Thiele
	Gibbulinae :	*Margaritinæ :*
Margarita	*Margarita*	*Margarita*
	Danilia	*Danilia*
Trochus :		
Zizyphinus	*Calliostoma*	*Calliostomatinæ*
(= *Calliostoma*)		
Gibbula	*Gibbula*	*Trochinæ : Gibbula*
Trochocochlea		
Clanculus	*Clanculus*	*Clanculus*
Circulus		
(*Delphinula*)		
Omphalius		
Elenchus	*Trochininae :*	
(= *Cantharidus*)	*Cantharidus*	*Cantharidus*
	Trochus	*Trochus*
Monodonta	*Monodonta*	*Monodonta*

Discussion des espèces des côtes de France.

Gibbula Adansoni Payraudeau.

1826 *Trochus Adansoni* Payraudeau, Mollusques de Corse, p. 127, pl. VI.

Deshayes citant *Trochus Adansoni* précise que cette espèce est souvent confondue avec de jeunes exemplaires d'espèces plus grandes. Il connaissait donc cette espèce. Par ailleurs les proportions de son *Trochus varians* semblent différer notablement de celles données par Payraudeau pour son espèce. Nous n'incluerons donc pas *G. varians* Deshayes dans la synonymie de *G. Adansoni*, en dépit de l'opinion de Monterosato.

Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus défendent fort justement la validité de *Trochus turbinoides* Deshayes ; on ne peut que renvoyer à leur discussion. Nous adopterons aussi leur avis quant à la valeur spécifique de *Trochus adriaticus* Philippi que son auteur considérait comme une variété de *Gibbula Adansoni* tout en suggérant d'ailleurs qu'on puisse ultérieurement l'élever au rang d'espèce.

Selon Petit, *T. euxiniscus* Andrj. serait aussi un synonyme de *G. Adansoni*. Nous ne pouvons préciser les rapports de ces deux espèces n'ayant pu consulter la diagnose de la première d'entr'elles. Cet auteur range aussi dans ce groupe *G. variegata* Risso qui n'a pas été figurée par son auteur mais dont la diagnose ne correspond pas absolument à *G. Adansoni*.

Collection générale du Muséum : Toulon, Provence, Corse, Palerme, Oran.

Collection Locard : Nice, Porquerolles, Étang de Thau, Saint-Tropez, Gien, Saint-Raphaël, Antibes, Bandol, Cannes, Toulon, Banyuls, Martigues, La Seyne, Cette ; Italie, Naples, La Spezzia ; Sicile, Palerme.

Dimensions (en mm.).

Station	Diamètre maximum de la coq.	Hauteur totale de la coq.	Distance vert. Ombilic/sommet	Diamètre Ouverture	Profondeur Ombilic
Cannes.....	12	13	9	7	3
Ajaccio	8	8	6	4	2
La Seyne...	11	12	8	6	3
Cannes	11	11	7	6	3

Coloration : Gris, brun ou rose à flammules blanches ; *Ornementation :* Stries de valeur inégale ; *Ombilic :* Assez profond et large ; il peut parfois être à demi recouvert ; *Suture :* Sans méplat ni rai-

nure ; *Forme générale :* Tours peu renflés ; *Radule :* Dent centrale à col étroit, carène axiale assez marquée (voir fig. 1).

Gibbula ardens von Salis.

1781 *Trochus tessellatus* Chemnitz, Conch. Cab., V, p. 116, pl. CLXXI, fig. 1683.
1790 *Trochus tessellatus* Gmelin, Syst. Nat., ed. XIII, p. 3574.
1793 *Trochus ardens* von Salis Marschlins, Reise ins Koen. Neap., p. 376, pl. VIII, fig. 9.
1826 *Trochus fermonii* Payraudeau, Moll. de Corse, p. 128, pl. VI, fig. 11 et 12.
1826 *Gibbula sanguinea* Risso, Hist. Nat. Eur. Merid., t. IV, p. 135.
1830 *Trochus fermonii* Payr. Blainville, Faune française, p. 283, pl. X a, fig. 8.
1832 *Trochus canaliculatus* Deshayes (non Lamarck, nec d'Orbigny nec Martyn). Exped. Sc. Morée, t. III, p. 137.
1846 *Trochus tessellatus* Philippi *in* Chemnitz, Conch. Cab., 2e éd., p. 190, pl. XXIX, fig. 6, 9, 10, 11 et 12.
1848 *Trochus canaliculatus* Requien, Coq. Corse, p. 68.
1866 *Gibbula canaliculata* Brusina, Contr. pella Faune Dalm., p. 80.
1878 *Trochus succinctus* Monterosato, Enumeratio e synonym., p. 20.
1884 *Gibbula barbara* Monterosato, Nomenclatur. gen. e spec., p. 40.

Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus font une critique assez serrée des synonymies proposées pour cette espèce. Ils passent seulement très rapidement sur les équivalences établies par Monterosato au sujet de *G. sanguinea* et *G. bicolor* Risso. Aucune figure n'étant donnée par leur auteur les diagnoses de quelques lignes sont insuffisantes pour une vérification satisfaisante. S'il semble qu'il n'y ait aucun doute pour *G. sanguinea* dans le cas de *G. bicolor* la coloration « noire peinte de jaunâtre » semble s'appliquer moins exactement à *G. ardens*.

Collection Générale du Muséum : Méditerranée, Adriatique ; variétés *elata, barbara, succincta* de Gabès (*in* coll. Denis) ; déterminés *fermonii* des échantillons de Marseille, Corse, Naples et Tunis.

Collection Locard : Fermonii : Ajaccio, Bonifacio, Cap Corse, Sicile, Le Cannet.

Succincta : Barbarie.

Ardens : Marseille, La Seyne, Cannes, Nice, Toulon, Saint-Raphaël, Saint-Tropez, Sanary, Port-Vendres, Sète, Porquerolles, Le Cannet, Antibes, Hyères, Corse, Sardaigne, Algérie, Oran.

Barbara : Sfax, Barbarie.

Dimensions (en mm.).

Station	Diamètre maximum de la coq.	Hauteur totale de la coq.	Distance vert. Ombilic/ sommet	Diamètre Ouverture	Profondeur Ombilic
Nice	17	15	10	9	6
La Seyne...	15	14	9	8	5
Nice	14	11	8	8	4
Marseille...	11	9	6	5	3

Coloration : Brunâtre avec parfois des reflets roses voire rouges, flammules à la partie supérieure des tours au contact de la suture ; *Ornementation :* Cinq ou six côtes, souvent subdivisées par une légère rainure parcourent longitudinalement chaque tour. Elles sont ponctuées de blanc ; *Ombilic :* Profond mais relativement étroit ; *Suture :* Léger méplat dans la forme typique, suture creusée d'une rainure profonde dans la variété *succincta* ; *Forme générale :* Relativement élevée, sommet aigu ; *Radule :* Crochet à bord plat, base large en un seul lobe (voir fig. 2).

Gibbula cineraria Linné.

1766 *Trochus cinerarius* Linné, Syst. Nat., éd. XII, p. 1229.
1778 *Trochus lineatus* Da Costa, Brit. Conch., p. 43 (non p. 100).
1801 *Trochus cinerarius* (*pro parte*) Donovan, Brit. Shells, pl. 74.
1826 *Trochus inflatus* Blainville, Faune française, p. 276, nº 24.
1849 *Trochus fumosus* Philippi, Zeitschr. für Malac., p. 156.

Pour Donovan, qui dit avoir examiné les échantillons types, le *T. cinereus* de Da Costa ne serait pas une espèce anglaise. D'après Montagu qui n'a pas non plus retrouvé cette espèce ce pourrait être un synonyme de *T. cinerarius* Linné ou de *T. umbilicatus* Montagu (synonyme du groupe *umbilicalis-pennanti*). En fait la description que donne Da Costa de son *Trochus lineatus* (non *Turbo lineatus*) correspond à n'en pas douter à *G. cineraria*. Son *T. cinereus* doit, ainsi que le suppose Donovan, avoir été l'objet d'une méprise de Da Costa.

La figure du *T. inflatus* de Blainville représente sans aucun doute un exemplaire de *G. cineraria* ; par contre sa figure de *T. cinerarius* ne correspond pas à l'espèce de Linné telle qu'on l'admet communément. Par ailleurs les commentaires dont il l'accompagne accentuent cette dissemblance. Il cite des variétés de coloration, de grosseur, et de forme qui ne sont pas le fait de cette espèce relativement très constante. Sa répartition même ne correspond pas.

Il doit plutôt s'agir de *G. umbilicalis* Da Costa tandis que son *T. lineatus* serait le *T. pennanti* de Philippi.

Collection générale : Quiberon, Saint-Waast, Le Croisic.

Collection Locard : Saint-Jean-de-Luz, Hendaye, Guetary, Biarritz, Arcachon ; Concarneau, Ile de Ré, Quiberon, Noirmoutiers, Lorient, Royan, La Rochelle, Langrune, Saint-Malo, Dinard ; Port-Bail, Ile Saint-Marcouf, Soulac, Dunkerque.

Dimensions (en mm.).

Station	Diamètre maximum de la coq.	Hauteur totale de la coq.	Distance vert. Ombilic/sommet	Diamètre Ouverture	Profondeur Ombilic
Langrune...	16	17	11	9	5
Arcachon...	12	11	8	7	5
Noirmoutiers	9	7	4	4	1
Saint-Malo..	15	14	10	8	5

Coloration : Fond blanc, raies obliques, étroites et serrées rosâtre-violacé. Parfois elles fusionnent localement en bandes plus larges ; *Ornementation :* De huit à dix côtes divisent chaque tour longitudinalement ; *Ombilic :* Net dans la majorité des cas ; toutefois il peut arriver que le bord de l'ouverture forme un repli qui le recouvre parfois presque totalement ; *Forme générale :* Tours peu bombés mais très jointifs ; la région supérieure des tours forme parfois un léger bourrelet au contact de la suture ; *Radule :* Contact du bord inférieur et des côtés anguleux (voir fig. 3).

Gibbula divaricata Linné.

1766 *Trochus divaricatus* Linné, Syst. Nat. ed. XII, p. 119.
1826 *Monodonta lessonii* Payraudeau, Moll. de Corse, p. 139, pl. 7, fig. 3-4.

Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus réfutent la synonymie souvent admise de *G. divaricata* et *G. rarilineata* Michaud. La comparaison des radules des deux espèces apporte un nouvel élément en faveur de la distinction de deux espèces.

Collection générale du Muséum : Méditerranée, Toulon, Antibes, Naples.

Collection Locard : Cannes, Marseille, Aigues-Mortes, Toulon, Sète, Gien, Agde, Banyuls, Porquerolles, La Seyne, Saint-Tropez, Saint-Raphaël, Port-Vendres ; Corse, Bastia, Ajaccio, Iles Sanguinaires ; Algérie, Oran ; Ligurie ; Kalymnos.

Dimensions (en mm.).

Station	Diamètre maximum de la coq.	Hauteur totale de la coq.	Distance vert. Ombilic/ sommet	Diamètre Ouverture	Profondeur Ombilic
Sète	20	19	12	11	5
Port-Vendres	15	15	9	8	très réduit
Arzew	13	12	8	9	très réduit
Marseille ...	14	13	8	8	fermé

Coloration : Blanc et rose ; sur les côtes se trouvent des ponctuations roses également espacées ; *Ornementation :* Côtes assez marquées ; sur le dernier tour celles-ci sont de deux dimensions très différentes, toutes deux constantes, sans intermédiaires ; *Ombilic :* Le plus souvent fermé, ou au moins très réduit ; *Forme générale :* Assez trochiforme, base assez plate mais non concave. Contact base-cotés assez anguleux, dernier tour fortement caréné ; *Radule :* Bords latéraux concaves (voir fig. 4).

Gibbula drepanensis Brugnone.

1873 *Trochus drepanensis* Brugnone, Miscell. Malac., I, p. 13, fig. 24.
1877 *Gibbula drepanensis* Monterosato, *Journ. Conchyl.*, p. 31, fig. 6.
1884 *Gibbula vimontiae* Monterosato, Nomenc. Gen. e spec. di conch. medit., p. 42.

Pilsbry (*in* Tryon) donne *G. vimontiae* pour synonyme de *G. drepanensis*. Je n'ai pu trouver la description de cette espèce par son auteur sous la référence que lui donne Tryon (*Il. Nat. Sicil.*, III, p. 106) ; par contre, dans « Nomenclatura Generica e specifica di alcune conchiglie mediterane », j'ai pu retrouver la diagnose dont Tryon a donné la traduction. Elle est accompagnée de l'indication de provenance des échantillons : Toulon (M. Vimont), altri puncti delle coste di Provenza (H. Martin col. nome ms di margarita pulchella ; Sollier ed alteri) Bona (Hagenmüller) Mondella e Trajani. Faute de figure les quelques lignes de description ne permettent pas de déduire de façon catégorique de la synonymie de ces deux espèces ou de l'infirmer. La différence de coloration (rouge chez *drepanensis* et verte chez *vimontiae* peut même être due à des modifications *post mortem*).

Collection générale du Muséum : drepanensis : Toulon, Algérie. — *Vimontiae :* Toulon.

Collection Locard : drepanensis : Alger. — *Vimontiae :* Toulon.

Dimensions (en mm.).

Station	Diamètre maximum de la coq.	Hauteur totale de la coq.	Distance vert. Ombilic/ sommet	Diamètre Ouverture	Profondeur Ombilic
X.....	3	2 ½	2	1 ½	1
Toulon	6	5	3	2	2
X.....	4	3	2	1	1

Coloration : Rosâtre ou blanche, parfois à reflets métalliques et taches blanches ; *Ornementation :* Coquille lisse ; *Ombilic :* Souvent partiellement dissimulée par un repli de l'ouverture ; *Forme générale :* Coquille basse, dernier tour très important, sommet assez aigu, suture bien marquée mais non canaliculée.

Gibbula fanulum Linné.

1790 *Trochus fanulum* Gmelin, Syst. Nat., ed. XIII, p. 3573.
1826 *Monodonta aegyptiaca* Payraudeau, Moll. de Corse, p. 137, pl. VI, fig. 26-27.
1826 *Trochus tuberculatus* Risso, Europ. Merid., t. IV, p. 128, pl. IX, fig. 133.
1829 *Trochus aegyptius* O. G. Costa (non Lamarck), Catal. Sist., pp. 92 et 97.
1830 *Trochus tuberculatus :* Blainville (non Da Costa), Faune Française, p. 279, pl. X a, fig. 5, 6 et 6 a.

Comme celle de la plupart des espèces méditerranéennes la synonymie de *Gibbula fanulum* a été traitée de façon précise par Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus. Ils donnent par ailleurs une longue liste de références au sujet de cette espèce, je ne peux qu'y renvoyer.

Collection générale du Muséum : Corse, Marseille, Palerme.
Collection Locard : aegyptius : La Seyne ; *fanulum :* Porquerolles, Marseille, Ajaccio, Sète, Banyuls, Toulon, Nice, Saint-Raphaël, Saint-Tropez ; Alger, Oran.

Dimensions (en mm.).

Station	Diamètre maximum de la coq.	Hauteur totale de la coq.	Distance vert. Ombilic/ sommet	Diamètre Ouverture	Profondeur Ombilic
Marseille...	12	15	11	6	4
Sète.....	17	18	13	9	5
St-Tropez ..	12	14	10	6	2
Oran	7	8	6	4	1

Coloration : Blanc et rose (voire sang), flammes roses ou sang sur fond plus clair ; *Ornementation :* Fines côtes longitudinales recoupant les flammules ; ces côtes plus claires sont ponctuées de rouge ; *Ombilic :* Net mais ni profond, ni large ; parfois à demi caché par le bord de l'ouverture ; *Forme générale :* Tours présentant une cannelure centrale le séparant en deux régions ; petit bourrelet à la suture.

Gibbula guttadauri Philippi.

1836 *Trochus guttadauri* Philippi, Mollusques Sicil., I, pl. II, fig. 1.
1866 *Gibbula guttadauri* Brusina, Fauna Dalm., p. 80.

Pilsbry (*in* Tryon), reprenant les références des descripteurs, signale cette espèce de Sicile et des Côtes Dalmates. Dans la collection Locard figurent des échantillons de Capri et d'Oran. Il n'est cependant pas impossible que cette espèce puisse être trouvée sur les côtes françaises métropolitaines ; Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus ne la signalent pas.

Collection générale du Muséum : Corse (*in* coll. Petit).
Collection Locard : Capri, Oran.

Dimensions (en mm.).

Station	Diamètre maximum de la coq.	Hauteur totale de la coq.	Distance vert. Ombilic/ sommet	Diamètre Ouverture	Profondeur Ombilic
Corse.....	10	10	7	6	6
Corse.....	8	8	5	4	4

Coloration : Brun-rougeâtre souvent assez foncé mais parfois blanchâtre à taches brun-rouge clair ; *Ornementation :* Chaque tour est parcouru par deux ou trois fortes côtes reliées par des travées obliques orientées à la façon des stries de croissance. Cette ornementation se poursuit sur la face inférieure ; *Ombilic :* Relativement étroit et profond ; *Forme générale :* Assez basse, tours moyennement renflés, suture canaliculée.

Gibbula maga Linné.

1757 Le Dalat Adanson, Voyage au Sénégal, p. 186, pl. XII, fig. 8.
1767 *Trochus magus* Linné, Syst. Nat. ed. XII, p. 1228.
1779 *Trochus tuberculatus* Da Costa, Brit. Conch., p. 44, pl. II, fig. 1 et 2.
1826 *Gibbula maga* Risso, Eur. Merid., t. IV, p. 134.

C'est le Dalat d'Adanson, ainsi que l'établit définitivement M. E. Fischer-Piette dans son étude de la Collection des Mol-

lusques de ce naturaliste. Il ne se pose pas de difficultés synonymiques au sujet de cette espèce pourtant très répandue si on excepte le *T. tuberculatus* Da Costa repris par la plupart des auteurs.

Collection générale du Muséum : Angleterre, Quiberon, Loire-Inférieure ; Marseille, Corse, Naples ; Mer Adriatique.

Collection Locard : Marseille, Aigues-Mortes, Sète, La Seyne, Cannes, Bandol, Saint-Raphaël ; Ajaccio ; Royan, Brest, Le Pouliguen, Oleron, Pornichet, Quimper, Concarneau, Ouessant ; Cancale, Saint-Malo, Granville, Langrune, Lannion ; Hendaye, Piriac, Arcachon, Guétary ; Oran.

Dimensions (en mm.).

Station	Diamètre maximum de la coq.	Hauteur totale de la coq.	Dis'ance vert. Ombilic/ sommet	Diamètre Ouverture	Profondeur Ombilic
Royan.....	35	30	21	21	18
Ajaccio.....	34	29	19	21	17
Sète.....	18	15	10	9	8
Pornichet..	21	16	11	11	10

Coloration : Blanc et rose ; marbrures roses sur fond blanc ; rose très pâle ou plus vif, parfois grisâtre ; *Ornementation :* Tubercules à la partie supérieure des tours et en particulier sur le tour le plus externe. Ces nodosités existent même chez les exemplaires les plus petits. Côtes longitudinales assez marquées et régulières de deux ordres ; deux fortes étant séparées par deux, voire trois, plus fines (ceci étant net surtout à la face inférieure) ; *Forme générale :* Tours bicarénés, carène inférieure allant jusqu'à surplomber la suture ; *Ombilic :* Profond, régulier, parcouru par un canal longitudinal assez marqué ; le bord de l'ouverture forme un voile qui parfois masque en partie l'ombilic sans toutefois que la partie libre soit jamais inférieure à la moitié ; *Radule :* Région axiale de la centrale épaissie, bord interne des dents latérales sub-rectilignes (voir fig. 5).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

(A suivre)

Complément a l'étude des Holothuries de l'Afrique du Sud.

(1re Note.)

Par Gustave Cherbonnier.

M. le Professeur Day me faisait parvenir, en 1951, une importante collection d'Holothuries récoltées en différents points des côtes sud-africaines ; un mémoire les concernant fut publié, en 1952, dans les « Transactions of the Royal Society of South Africa ». Depuis cette date, d'autres Holothuries de cette région m'ont été envoyées par M. J. F. Croil Morgan. Beaucoup consistent en espèces déjà connues, mais sept d'entre elles sont intéressantes : quatre comme appartenant à des espèces nouvelles pour la Science : *Cucumaria corbula* n. sp., *Thyone turrissolida* n. sp., *Thyone infusca* n. sp. et *Leptosynapta ancoracuta* n. sp. ; deux autres, malheureusement indéterminables parce que mal conservées, appartenant au groupe des Apodes, peu représenté sur les côtes sud-africaines ; enfin, *Cucumaria stephensoni* John, dont l'étude permet de préciser les rapports et les différences avec deux espèces voisines : *Cucumaria frauenfeldi* Ludwig et *Cucumaria deichmanni* Cherbonnier.

Cucumaria corbula n. sp.

Fig. I, 1-23.

Spécimen étudié : Université de Cape-Town, FAL 158 G, Oatland Point, le 21-iv-1953. Prof. 0-3 mètres. 1 Holotype.

L'unique exemplaire est de petite taille, ainsi qu'on le verra par la fig. 11, où il est grossi environ trois fois. Le tégument est gris blanc brillant par suite de l'abondance des spicules. Pieds ventraux larges, cylindriques, terminés par une large ventouse non soutenue par un disque calcaire ; ils sont très serrés, répartis sur deux rangs selon les radius. Pieds dorsaux également répartis sur deux rangs selon les radius, mais plus petits, un peu moins serrés ; ils sont également dépourvus de disque calcaire. Il n'y a pas de papilles interradiaires. Pas de dents anales.

Dix courts tentacules dont deux très petits situés ventralement. Couronne calcaire petite mais bien calcifiée, à bord postérieur fortement échancré ; radiales à sommet bifide, interradiales triangu-

laires (fig. 16). Une grosse et courte vésicule de Poli. Un seul canal hydrophore formé de deux « cotylédons » (fig. 15). Gonades composées d'une vingtaine de gros et courts tubes non ramifiés, bourrés

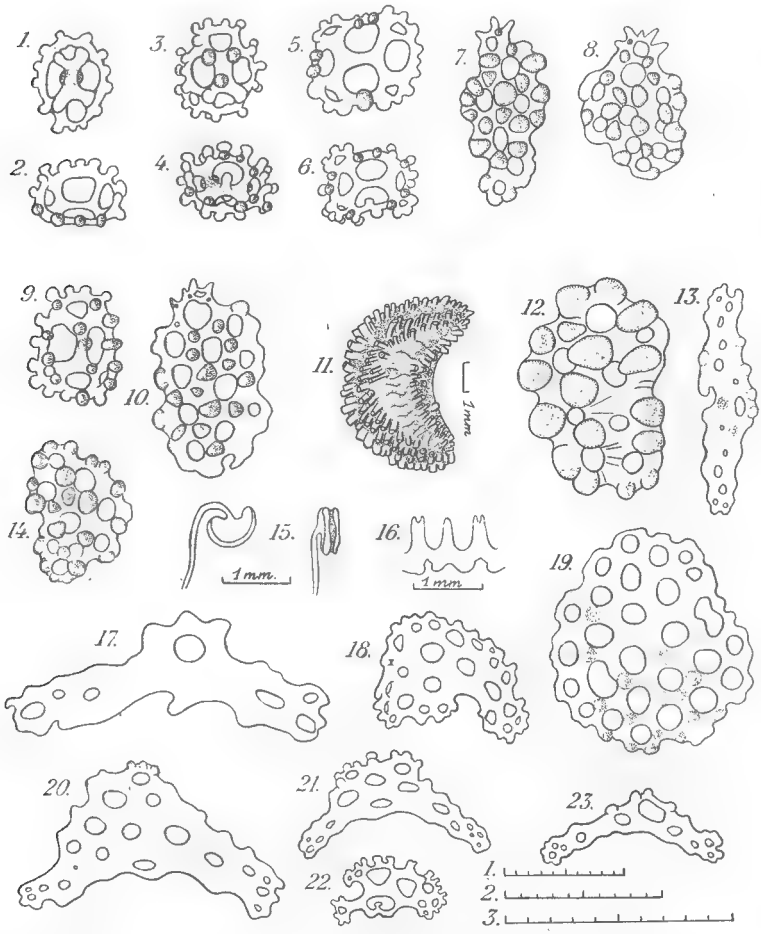


Fig. 1. — *Cucumaria corbula* n. sp.
7-10, 13, 14, 19, 21-23 : éch. 1 ; 20 : éch. 2 ; 1 6, 12, 17, 18 : éch. 3 : Échelles 1, 2, 3 = 100 μ.

de très gros ovules. Muscles longitudinaux étroits et minces ; muscles rétracteurs s'attachant au tiers antérieur du corps. Poumons atteignant les trois-quarts de la longueur du corps, portant sur un gros tronc principal des paquets de 10-15 grosses et courtes digitations. Petit cloaque.

Spicules. — Les spicules du tégument se composent de corbeilles, de plaques épineuses et de grosses plaques noduleuses. Les corbeilles sont petites, avec un X central portant ou non des épines, à bords noduleux (fig. 1, 2, 3, 4, 6, 9) ; il en existe de plus grandes mais plus simples (fig. 5). Les plaques noduleuses ont souvent une extrémité épineuse (fig. 7, 8, 10). Il y a également de très nombreuses plaques non épineuses, à surface couverte de gros nodules (fig. 12, 14) ou à peine noduleuse (fig. 19). Les parois pédieuses possèdent des bâtonnets (fig. 13, 23) et des plaques (fig. 21, 22) fortement incurvés. Grands bâtonnets (fig. 17, 20) et plaques (fig. 18) dans les tentacules.

Remarques. — *Cucumaria corbula* se distingue de toutes les autres espèces des côtes sud-africaines par la présence, dans son tégument, de corbeilles fortement noduleuses et de grandes plaques dont une extrémité est épineuse. Par ce dernier caractère, elle se rapproche des espèces subantarctiques et antarctiques, notamment *Cucumaria lævigata*, *C. dubia*, *C. leonina*, *C. cornuta*, *C. riverosi*, *C. mendax*, ainsi que de *C. insolens* ; par ses corbeilles, elle présente des affinités avec les espèces du groupe des *Cucumaria parva ;* mais au contraire de celles-ci, elle n'a pas de nodules réguliers à 4-8 trous.

Cucumaria stephensoni John.

Fig. II, 1-15.

Cucumaria stephensoni D. John, 1939, p. 321, text-fig. 1 ; E. Deichmann, 1948, p. 344, pl. XVIII, fig. 18-25.

Cucumaria frauenfeldi H. L. Clark (partim.), 1923, p. 413.

Spécimen étudié : Université de Cape-Town, FAL 129 W, Oatland Point, le 26-II-1953. Rocher et sable. Prof. 1-2 mètres. 1 ex.

L'unique exemplaire mesure 70 mm. de long sur 35 mm. de plus grand diamètre et a une forme semblable à celles de *Cucumaria frauenfeldi* et *C. deichmanni*. Tégument lisse et peu épais, uniformément noirâtre. Dix gros tentacules noirâtres, de taille égale. Pieds ventraux très longs, à tige blanche, à large disque grisâtre bordé de marron foncé ; disposés selon les radius, ils sont répartis sur 10-12 rangées sur le radius ventral médian, sur 6-8 rangées sur les radius latéraux. Pieds dorsaux très petits, entièrement marron foncé, peu nombreux et disposés sur tout le bivium, présentant cependant une sériation radiaire. Le disque terminal des pieds ventraux est très grand, celui des pieds dorsaux bien plus petit. Anus sans dents.

Couronne calcaire formée de deux pièces peu calcifiées (fig. 14) : interradiales hautes, à pointe triangulaire, à extrémité postérieure élargie et légèrement échancrée ; radiales subrectangulaires, plus petites que les interradiales et réunies à celles-ci par une fine et étroite membrane où le calcaire est presque totalement absent.

Trois grosses et courtes vésicules de Poli. Un unique canal hydrophore à gros madréporite très caractéristique (fig. 13). Gonades formées d'un grand nombre de très longs tubes simples. Muscles longitudinaux très larges ; muscles rétracteurs larges et plats, s'attachant au quart antérieur du corps. Vésicules pédieuses exceptionnellement longues. Poumons atteignant la longueur du corps, très ramifiés, et débouchant dans un vaste cloaque par un canal commun.

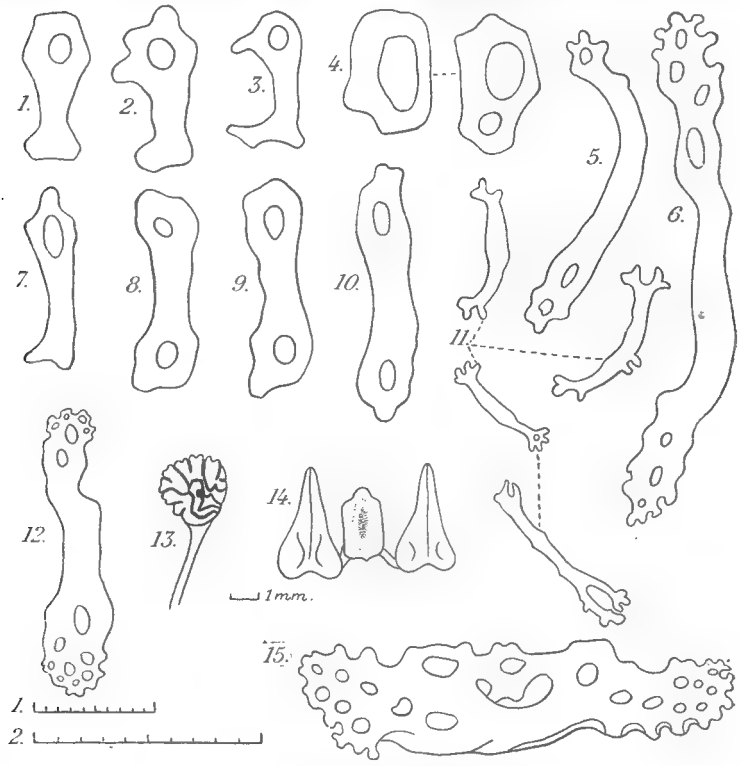


Fig. 2. — *Cucumaria stephensoni* John.
12, 15 : éch. 1 ; autres figs : éch. 2 : Échelles 1, 2 = 100 μ.

Spicules. — Les spicules du tégument ventral et du tégument dorsal sont identiques. Ce sont des « biscuits » perforés aux extrémités (fig. 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10) et des plaques polygonales (fig. 4). Les parois des pieds ventraux et dorsaux sont soutenues par de courts bâtonnets (fig. 11) rarement perforés à l'une ou aux deux extrémités ; de plus, les pieds ventraux possèdent, à leur base, de grandes baguettes à extrémités digitées et largement percées (fig. 15).

Rapports et différences. — *Cucumaria stephensoni* a les spicules du tégument construits sur le même modèle que ceux de *C. frauenfeldi* et *C. deichmanni*, mais ils s'en distinguent assez aisément. Par contre, les bâtonnets des pieds sont nettement différents. Mais surtout, alors que l'on trouve uniquement des corpuscules crépus dans les tentacules de *C. frauenfeldi* et de *C. deichmanni*, ceux de *C. stephensoni* n'en comporte aucun et n'ont uniquement que des bâtonnets ou des plaques.

TABLEAU COMPARATIF DES PRINCIPAUX CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.

Cucumaria frauenfeldi	Cucumaria deichmanni	Cucumaria stephensoni
Bivium noirâtre ; trivium marron très clair.	Bivium noirâtre ; trivium marron clair.	Bivium et trivium entièrement noirs.
Pieds ventraux sur 2-5 rangs, avec disque calcaire.	Pieds ventraux sur 4-5 rangs, sans disque calcaire.	Pieds ventraux sur 6-12 rangs, avec très grand disque calcaire.
Pieds dorsaux sur 2-5 rangs, avec petit disque calcaire.	Pieds dorsaux sur 4-5 rangs, sans disque calcaire.	Pieds dorsaux rares, bi-sériés, avec petit disque calcaire.
Pas de papilles interradiales.	Pas de papilles interradiales (?).	Nombreuses papilles interradiales dorsales.
Dents anales.	Pas de dents anales.	Pas de dents anales.
Couronne calcaire.		
Radiales triangulaires unies à des interradiales plus petites par une seule trabécule calcaire.	Énormes radiales unies à de petites interradiales par 2-3 trabécules calcaires.	Petites radiales unies à de plus grandes interradiales triangulaires par une étroite membrane peu calcifiée.
Spicules.		
Biscuits allongés, le plus souvent à deux trous.	Biscuits courts, massifs ; plaques.	Biscuits souvent uniperforés et irréguliers ; plaques.
Tentacules avec uniquement des corpuscules crépus ovoïdes.	Tentacules avec uniquement des corpuscules crépus allongés.	Tentacules avec des baguettes et des plaques ; jamais de corpuscules crépus.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Une mission botanique a Madagascar.

Par J. Leandri.

La flore de Madagascar commence à être bien connue. Néanmoins, il reste encore beaucoup à faire au simple point de vue de la recherche et de la description des espèces, puisque tous les voyages comportant une prospection attentive et une préparation soigneuse des spécimens, conduisent encore aujourd'hui à la découverte d'assez nombreuses nouveautés.

L'étude des éléments de la végétation est beaucoup moins avan cée, et il n'y a pas lieu de s'en étonner. L'identification des espèces sur le terrain est très difficile, parce qu'elles sont très nombreuses, et presque toutes endémiques. Elle est même parfois impossible, quand il s'agit d'un des nombreux groupes qui n'ont pas encore été l'objet d'une révision systématique dans la « Flore de Madagascar et des Comores », le grand ouvrage dont la publication se poursuit depuis une quinzaine d'années sous la direction du Professeur H. Humbert. La plus grande partie de la végétation primitive, dans la grande Ile, a été détruite par l'Homme, et ce qui en subsiste se trouve naturellement à une assez grande distance des lieux habités des voies de communication : son étude sur place est donc matériellement difficile.

Il est néanmoins permis d'espérer qu'au fur et à mesure qu'avancera l'étude de la flore, et par suite celle de l'auto-écologie de chaque espèce, l'analyse de la végétation apparaîtra comme une entreprise moins chimérique. La variété des groupements de plantes, mise en évidence autrefois par H. Perrier de la Bâthie, n'est pas absolument sans limites : c'est ainsi qu'on est frappé de voir dominer, à des distances parfois considérables, dans la forêt de l'Est, les mêmes essences communes, *Uapaca*, *Bridelia*, *Pachytrophe*, *Diospyros*, *Ochrocarpos*, *Rhodocolea*. Sans doute, les méthodes « phytosociologiques » des pays tempérés, ne sont-elles pas applicables ici, tout au moins sous leur forme la plus rigide ; mais il est permis, sans se donner la méthode de travail *a priori*, de rechercher dans quelle mesure, dans une station donnée, la composition floristique peut être définie au moyen des termes classiques, comme la dominance, la constance, la fidélité, etc...

L'étude de la végétation primitive ne doit pas faire oublier que la végétation modifiée présente aussi de l'intérêt : en particulier, il est capital d'être en mesure de reconnaître dans le détail les combinai-

sons de facteurs qui peuvent la faire évoluer vers la disparition complète, et celles qui la font tendre vers une reconstitution plus ou moins fidèle de la végétation primaire.

Ces dernières recherches sont liées d'une façon étroite au problème de la Protection de la Nature. On sait que Madagascar a été à l'avant-garde des territoires d'outre-mer, quand il s'est agi de créer des « Réserves naturelles », soustraites à toute activité humaine, pour la protection de la faune et de la flore, et plus généralement des biotopes. L'existence des Réserves semble se retourner aujourd'hui contre le but même de la protection de la Nature, puisque c'est elle qui sert d'argument pour le retour aux méthodes d'exploitation qui consistent à cultiver du sisal, des pins ou des eucalyptus, sur des surfaces prélevées sur la végétation primitive. On allègue que la conservation de la faune et de la flore primitives doit être assurée par l'existence des Réserves naturelles, et que ce qui se trouve en dehors des Réserves doit être sacrifié, comme détournant les meilleurs sols d'un emploi présentant un intérêt économique.

Les agronomes et les forestiers n'ignorent point les dangers de pareils sophismes, même au point de vue strictement utilitaire. Nul ne sait mieux qu'une plantation d'Eucalyptus par exemple, n'est pas l'équivalent d'une forêt primaire au point de vue du rôle sur les facteurs climatiques et édaphiques. Cependant, l'opinion et éventuellement l'appui d'autres spécialistes, botanistes, pédologues et autres, ne peut manquer de leur être utile dans la lutte qu'ils doivent soutenir en faveur de programmes à moins courtes vues. En effet, l'économie d'argent ou d'efforts qui semble résulter dans l'immédiat, du gaspillage des richesses naturelles, entraîne plus tard la nécessité de travaux bien plus importants pour pallier aux fléaux que peuvent entraîner ces destructions : inondations ou au contraire aridité exagérée, « stérilisation » du sol, etc...

Ces considérations s'ajoutent à l'intérêt purement scientifique pour justifier dans la Grande Ile la présence de botanistes, dont les travaux ne font pas double emploi avec ceux des autres spécialistes, forestiers ou agronomes, qui se penchent sur ces problèmes. Madagascar est dotée depuis quelques années d'un Institut de Recherche scientifique, que dirige le Professeur Jacques Millot, aidé de notre actif collègue Renaud Paulian, mais la section botanique de l'Institut n'a pas pris autant de développement que ses sœurs vouées à l'entomologie ou à la pédologie. M. Raymond Benoist, qui a commencé l'organisation du laboratoire, la mise en état de l'herbier, et effectué d'intéressantes prospections, est rentré en France ; M. Bosser, agrostologiste, est pris surtout par des recherches d'agronomie ; Mlle J. Gengud, par ses études d'orchidologie. Les botanistes de la métropole, et en particulier ceux du Muséum, sont donc appelés à prendre une part active aux recherches sur le terrain. Le Profes-

seur H. Humbert poursuit depuis quarante ans une remarquable série d'explorations, qui continuent celles de H. Perrier de la Bathie, et qui ont fait faire des progrès décisifs aux études floristiques et phytogéographiques dans la Grande Ile. Empêché par différentes circonstances de se rendre à Madagascar pendant la saison des pluies de 1952-1953, il a bien voulu me désigner à l'attention de la Commission de Biologie végétale du C. N. R. S. pour l'obtention d'une mission subventionnée.

Disposant de quatre mois environ, je me suis proposé le programme suivant, comprenant des travaux systématiques, et des recherches floristiques et phytogéographiques.

1° Floristique et phytogéographie.

Parmi les différents secteurs botaniques, les uns sont déjà bien connus, les autres peu explorés.

Dans la partie orientale du Domaine du Centre, la classique « forêt à Mousses et à sous-bois herbacé » n'avait été que très peu étudiée le long de la route récemment ouverte entre Moramanga et Anosibe. L'observation des aspects de la végétation secondaire dans cette région, et de ses groupements de « reconstitution », pouvait présenter aussi de l'intérêt.

La végétation primitive de l'Ouest des Hauts-Plateaux, présentait, avant sa destruction, une composition rappelant celle de la forêt précédente, au moins dans une certaine mesure. Il était donc intéressant d'étudier les rares témoins qui subsistent encore vers la latitude de 18° S., afin de noter leurs caractères particuliers, et leurs groupements dégradés.

Dans le Domaine de l'Ouest, j'avais étudié il y a quelques années la flore et la végétation du secteur compris entre le Cap Saint-André et le Manambolo. Il y avait intérêt à poursuivre ces investigations, et à noter les transformations survenues dans la végétation d'un certain nombre de localités déjà observées.

2° Travaux systématiques.

Le Professeur Millot et ses collaborateurs, principalement le Directeur du Parc, M. Ursch, ont constitué au Jardin botanique de Tsimbazaza une magnifique collection de plantes vivantes, qui s'accroît chaque jour grâce aux dons des voyageurs. Je désirais spécialement pouvoir examiner les Euphorbes épineuses et coralliformes, afin de pouvoir compléter sur le vivant les observations que j'avais déjà faites en herbier.

Je comptais d'autre part profiter de mes itinéraires pour étudier sur le terrain la variabilité des espèces de Moracées, d'Urticacées et d'Euphorbiacées que je connaissais le mieux, pour essayer de résoudre certains problèmes difficiles au sujet des caractères spécifiques.

A Tananarive, je comptais utiliser les instants de loisir que me laisseraient les visites, les démarches officielles, l'étude des plantes du jardin et la préparation de mes itinéraires, à faire certains travaux dans l'herbier et le Laboratoire de Botanique de l'Institut de Recherche scientifique : détermination de spécimens, contribution au classement des collections, enseignement de techniques histologiques et cytologiques au personnel.

Mon voyage et mon séjour ont été facilités par la bienveillance des hautes Autorités du Territoire, du Muséum, et de l'Institut de Tananarive : MM. le Haut-Commissaire Bargues, le Gouverneur Martine, le Directeur des Finances, M. Rivière ; le Professeur Roger Heim, Directeur du Muséum, le Professeur J. Millot, M. R. Paulian, les Conservateurs des Eaux et Forêts Bégué et Saboureau, les Administrateurs Guesde, Escalier des Orres, Tabanou, Lacroix, m'ont accordé une aide pour laquelle je les prie de trouver ici l'expression de ma vive gratitude.

Il a paru opportun de grouper avec la mission botanique dont j'avais la charge, une mission forestière conduite par M. l'Inspecteur R. Capuron, un des meilleurs botanistes forestiers de notre pays, et chargé des études botaniques au Service forestier de Madagascar. Cette heureuse circonstance m'a fait bénéficier de la compagnie d'un homme aimable et cultivé, connaissant admirablement la forêt et ses essences, et animé d'une belle énergie physique et morale.

Travaux et itinéraires.

La seconde quinzaine d'octobre 1952 a été employée aux démarches et visites officielles à Tananarive, à des travaux au laboratoire et au jardin de l'Institut scientifique, et à la préparation des itinéraires.

Les premiers jours de novembre ont été consacrés à un séjour dans la forêt de la bordure orientale des Hauts-Plateaux, entre Moramanga et Anosibe. Grâce à l'existence d'une route récemment ouverte, il a été possible d'employer un camion pour les gros déplacements, et d'économiser ainsi beaucoup de temps.

Nous nous sommes préoccupés surtout de rechercher les différences floristiques avec la région bien connue de Moramanga, située plus au Nord, et d'étudier les groupements de reconstitution de la forêt.

Après un bref séjour à Tananarive, le 11 novembre, nous avons rejoint en camion Tsiroanomandidy, à mi-chemin entre la capitale et la côte Ouest. Cette localité nous a servi de base pour deux séjours dans les vestiges qui subsistent encore de la végétation primitive de cette région. Ce sont la forêt située au sommet du Mont Ambohiby (1.650 m.), et celle d'Analandraisoa (alt. 1.300 m.), près du Mont Kinangaly. Nous y avons fait d'intéressantes observations sur les

caractères qui distinguent ces forêts de la forêt à Mousses et à sous-bois herbacé de la partie orientale des hauts-Plateaux, en particulier au point de vue des herbes et des épiphytes, et étudié les groupements qui couvrent le sol dans les stations les mieux caractérisées, comme les pentes à végétation arborescente, les ravins à Palmiers, les rochers découverts à *Pachypodium* et Euphorbes épineuses, les petites mares à *Drosera*, etc...

Nous nous sommes rendus ensuite dans l'extrême Ouest, en suivant les sentiers qui traversent les derniers contreforts du Bongo-Lava, les pentes abruptes qui terminent les Hauts-Plateaux à l'Ouest, et la vallée permo-triasique où serpentent le fleuve Manambolo et ses affluents, avec leurs méandres délaissés, qui se remplissent à la saison des pluies. Nous avons pu ainsi examiner, de novembre à la fin de janvier, les différentes formations que Perrier de la Bâthie a distinguées autrefois dans l'Ouest malgache, précisé leurs caractères physionomiques, floristiques et écologiques locaux, et noté les particularités propres à ce secteur.

Ce dernier présente, entre autres parties intéressantes, la 9e Réserve naturelle de Madagascar, une des plus étendues (85.000 hectares), constituée surtout par de la forêt tropophile sur calcaire, mais sur du calcaire à l'état de karst, et bien différente de celle qu'on trouve sur un sous-sol de nature lithologiquement voisine, à quelques dizaines de kilomètres plus près du Canal du Mozambique.

L'étude de la population végétale de ses diverses stations, que j'avais commencée il y a quelques années, a été complétée. Dans les parties plates et marneuses, des stades de destruction et de reconstitution de la couverture végétale, après défrichement ou feu courant, ont été étudiés.

Il semble bien que les habitants des villages voisins de la Réserve prélèvent du bois et coupent des arbres à l'intérieur de celle-ci. Il ne faut donc pas se faire une idée trop optimiste de la manière dont sont pratiquement respectés les décrets sur les Réserves naturelles. Mais il semble de plus que la Réserve soit habitée en permanence par quelques réfractaires, peut-être pas aussi nombreux cependant que voudraient le faire croire ceux qui y cherchent un prétexte pour rendre la Réserve à l'exploitation intégrale. Ils font de temps en temps des « tavy », c'est-à-dire des défrichements accompagnés d'incendies, dont on voit les fumées du chef-lieu du district, Antsalova, distant d'une quinzaine de kilomètres. Des traces de défrichements et d'habitation se voient facilement dans la Réserve, bien que nous n'ayons pas réussi à découvrir de cultures en cours au moment de notre passage.

Les autres groupements végétaux de ce secteur ont aussi retenu notre attention, en particulier ceux de la bande forestière plus proche du littoral, où nous avons également effectué d'intéressantes récoltes.

La partie orientale du plateau incliné du Bemara, qui forme la partie occidentale de la bordure sédimentaire de la grande Ile, a été parcourue par nous à deux reprises, en novembre et en janvier, afin d'échelonner les récoltes dans le temps, et de ne pas laisser échapper les floraisons tardives.

Après notre retour à Tananarive, rendu rapide par la proximité du terrain d'aviation d'Ankavandra, dans la vallée permo-triasique, nous avons employé la première quinzaine de février à l'achèvement du séchage de nos collections, à la continuation de l'étude systématique des Euphorbes indigènes cultivées au Jardin botanique de Tsimbazaza, et à divers travaux au laboratoire de Botanique de l'Institut de Recherche scientifique.

Nous avons rapporté, accompagnés d'intéressantes observations biologiques et écologiques, un millier de numéros d'herbier, presque tous en nombreuses parts ; la première série et les doubles pour échange seront attribués au Muséum ; une série aussi complète que possible sera remise, après détermination, à l'Institut de Recherche scientifique de Madagascar.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

Contributions a la flore de la Nouvelle-Calédonie. — CIV. — Plantes collectées par Miss L. E. Cheesman.

Par A. Guillaumin.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

Au cours d'un bref séjour en Nouvelle-Calédonie et à Lifou en 1949, Miss E. E. Cheesman, l'entomologiste bien connue, a récolté 450 échantillons de Phanérogames et de Cryptogames accompagnés de croquis et renseignements écologiques. *Pittosporum Cheesmaniæ* Guillaum. espèce nouvelle pour la science ainsi que les espèces nouvelles pour Lifou ont déjà été signalées (in *Ann. and Magaz. of Nat. Hist.*, sér. 12, VI, pp. 613-614, août 1953).

Ci-après, liste complète des Phanérogames conservés au British Museum of Natural History de Londres.

Araucaria Cooki R. Br. — Lifou : Cap des Pins (3319).

Freycinetia Schlechteri Warb. — N^lle^ Calédonie : Tinchialit[1] (3092, 3093).

Paspalum orbiculare Forst. — N^lle^ Calédonie : Tinchialit (3019, 3020, 3021).

Pycreus polystachyos Beauv. — N^lle^ Calédonie : Tinchialit (3103, 3137).

Mariscus jamaicensis Britt. — Lifou : Cap des Pins (3353).

M. pennatus Domin. — Lifou : Cap des Pins (3354).

Carex cernua Boot var. *lobolepis* Kükent. — N^lle^ Calédonie : Tinchialit (3126).

Joinvillea elegans Gaud. — N^lle^ Calédonie : Tinchialit (3035).

Flagellaria neo-caledonica Schltr. — Lifou : Cap des Pins (3332).

Smilax purpurata Forst. — N^lle^ Calédonie : Plum (3007) ; Lifou : Cap des Pins (3307), (3268), (3270).

Geitonoplesium cymosum A. Cunn. — Lifou : Cap des Pins (3272).

Dianella javanica Kunth. — N^lle^ Calédonie : Tinchialit (3190, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018).

Dipodium punctatum R. Br. var. *squamatum* Finet — N^lle^ Calédonie : Tinchialit (3021 A).

Dendrobium Finetianum Schltr. — N^lle^ Calédonie : Tinchialit (3040, 3183, 3121).

Phreatia rhombiglossa Schltr. — N^lle^ Calédonie : Tinchialit (3113, 3101).

1. Nord de l'Ignambi, Est de Puébo.

Microtatorchis Fasciola Schltr. ? — N^lle Calédonie : Puébo (3163).

Calanthe Langei F. Muell. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3034, 3120).

Microtis aemula Schltr. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3028).

Eriaxis rigida Reihb. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3170).

Thelymitra longiflora Forst. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3182).

Caladenia carnea R. Br. — N^lle Calédonie : Plum (3005).

Anoectochilus imitans Schltr. — N^lle Calédonie (3181).

A. sp. cfr. *imitans* Schltr. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3114).

Gonatostylis Vieillardii Schltr. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3177, 3189).

Microstylis taurina Reichb.f. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3133).

Liparis sp. cfr. *concava* Schltr. — N^lle-Calédonie : Tinchialit (3134 A).

Casuarina angulata J. Poiss. — N^lle Calédonie : Puébo (3227, 3146).

Piper austro-caledonicum C.DC. ? — Lifou : Cap des Pins (3294, 3269).

P. austrocaledonicum C.DC. var. *paitense* C.DC. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3187).

P. staminodiferum C.DC. — N^lle Calédonie : Puébo (3230).

Peperomia subpallescens C.DC. — N^lle Calédonie : creek Gendarme [1] (3210) ; Lifou : Cap des Pins (3333).

Cudrania javanensis Trécul. — Lifou : Cap des Pins (3313).

Ficus prolixa Forst. — Lifou : Cap des Pins (3323).

F. sp. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3118).

Stenocarpus umbellatus Schltr. var. *Forsteri* (Brong et Gris) — N^lle Calédonie : creek Gendarme (3206).

Pisonia aculeata L. — Lifou : Cap des Pins (3361, 3303).

Bubbia heteroneura v. Tiegh. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3043).

Trimenia neo-caledonica Bak. f. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3045, 3050, 3107 A, (3124).

Argophyllum nitidum Schltr. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3195).

Pittosporum Cheesemaniae Guillaum. sp. nov. (*l. c.* pl. XIV) — N^lle Calédonie : Tinchialit (3042, 3052, 3033, 3048).

A rapprocher de *P. Heckelii* Dub. mais l'ombelle est multiflore, à pédoncule plus robuste et les sépales, quoique très étroits, ne sont pas filiformes.

P. lifuense Guillaum. — Lifou : Cap des Pins (3276 A).

P. poueboense Guillaum. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3046).

Geissois hippocastanifolia Guillaum. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3168).

G. montana Vieill. ex Brong. et Gris — N^lle Calédonie : Tinchialit (3036, 3176).

1. Au sud de Puébo.

G. sp. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3172).

Cunonia pulchella Brong. et Gris — N^lle Calédonie : Tinchialit (3053, 3125, 3186, 3179, 3108).

Codia incrassata Pampan — N^lle Calédonie : Tinchialit (3165).

Desmodium umbellatum DC. — Lifou : Cap des Pins (3302).

Entada gigas Fauc. et Rendle — Lifou : Cap des Pins. Graines déposées par la mer mais espèce non indigène (sans n°).

Acacia simplicifolia Druce — Lifou : Cap des Pins (3304).

Serianthes calycina Benth. — Lifou : Cap des Pins « *Fe* » (E).

Dutaillyea trifoliata Baill. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3055, 3051, 3192 A).

Suriana maritima L. — Lifou : Cap des Pins (3321).

Dysoxylum sp. cfr. *coriaceum* Guillaum. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3166).

Aglaia elaeagnoidea Benth. — Lifou : Cap des Pins (3347, 3365).

Ryssopteris discolor Gdr. — Lifou : Cap des Pins (3364).

Phyllanthus mayteni folius S. Moore — N^lle Calédonie : Tinchialit (3054, 3041, 3194).

P. chrysanthus Baill. ? vel *P. persimilis* Müll.-Arg. ? — N^lle Calédonie : Tinchialit (3363).

Euphorbia hirta L. — Lifou : Cap des Pins (3363).

Croton insulare Baill. — Lifou : Cap des Pins (3330), « *Nef* ».

Excoecaria Agallocha Müll.-Arg. — Lifou : Cap des Pins (3276).

Acalypha grandis Benth. var. *genuina* Müll.-Arg. — Lifou : Cap des Pins (3291).

Cleidion verticillatum Baill. — Lifou : Cap des Pins (3240).

Fontainea Pancheri Heck. — Lifou : Cap des Pins (3327).

Podonephelium Homei Radlk. — Lifou : Cap des Pins (3345).

Cupaniopsis azantha Radlk. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3119).

Elattostachys apetala Radlk. — Lifou : Cap des Pins (3312).

Arytera chartacea Radlk. — Lifou : Cap des Pins (D.). Nouveau pour les îles Loyalty.

Abutilon indicum G. Don. — Lifou : Cap des Pins (3296).

Microsemma salicifolia Labill. — N^lle Calédonie : Puébo (3157).

Hypericum gramineum Labill. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3188, 3027).

Calophyllum Inophyllum L. — Lifou : Cap des Pins. Fruits déposés par les cyclones et les marées sur les rivages (sans n°).

Garcinia Puat Guillaum. — N^lle Calédonie : Puébo (3145) ; Lifou : Cap des Pins (3316, 3348).

Hybanthus caledonicus Cretzoiu. — Lifou : Cap des Pins (3344).

Wickstroemia viridiflora Meissn. — Lifou : Cap des Pins (3355).

Passiflora aurantia Forst. — Lifou : Cap des Pins (3357).

P. suberosa L. — Lifou : Cap des Pins (3319).

Pemphis acidula Forst. — Lifou : Cap des Pins (3339, 3298).

Barringtonia integrifolia Guillaum. — Lifou : Cap des Pins (sans n°). — Nouveau pour les îles Loyalty).

Crossostylis grandiflora Brong. et Gris. — Nlle Calédonie : Puébo, (3154, 3252), creek Gendarme (3212).

Bruguiera eriopetala W. et Arn. — Lifou : Cap des Pins (3352). Nouveau pour les îles Loyalty.

Metrosideros operculata Labill. — Nlle Calédonie : Tinchialit (3010, 3011, 3012, 3013).

Baeckea ericoides Brong. et Gris — Nlle Calédonie : Tinchialit (3128, 3011 A).

Eugenia Gacognei Montr. ? — Lifou : Cap des Pins (3362).

Jambosa pseudo-malaccensis Vieill. ex Brong. et Gris — Nlle Calédonie : Puébo, introduit ? (sans n°).

Cupheanthus austro-caledonicus Seem. — Nlle Calédonie : Tinchialit (3016 A, 3017 A, 3117).

Caryophyllus elegans Brong. et Gris — Nlle Calédonie : Puébo (3150).

Melastoma denticulata Forst. — Nlle Calédonie : Tinchialit (3151, 3218).

Dyzygotheca ? — Lifou : Cap des Pins (A), (3311).

Moesa novo-caledonica Pez — Nlle Calédonie : creek Gendarme (3208) ; Lifou : Cap des Pins [inflorescence monstrueuse ?] (3287).

Moesa ? — Lifou : Cap des Pins : (B 2).

Tapeinosperma ellipticum Mez — Nlle Calédonie : Tinchialit (3044, 3037, 3178, 3138).

T. scrobiculatum Mez — Nlle Calédonie : Tinchialit (3104).

Lysimachia mauritiana Lam. — Lifou : Cap des Pins (3283).

Plumbago zeylanica L. — Lifou : Cap des Pins (3262). — Nouveau pour les îles Loyalty.

Manilkara Pancheri Pierre ex Guillaum. — Lifou : Cap des Pins (3288).

Maba glauca Montr. — Lifou : Cap des Pins (3324). — Nouveau pour les îles Loyalty.

Jasminum simplicifolium Forst. — Lifou : Doz bay[1] (sans n°).

Geniostoma densiflora Baill. — Nlle Calédonie : Tinchialit (3147).

Fagraea Schlechteri Gilg. et Ben. — Lifou : Cap des Pins (3322).

Rauwolfia suaveolens S. Moore — Nlle Calédonie : Tinchialit (3038, 3213, 3115), creek Gendarme (3209).

Alyxia brevipes Schltr. — Lifou : Cap des Pins (3318).

A. celastrinea Schltr. — Nlle Calédonie : Puébo (3339, 3140).

A. Johnsoniae S. Moore — Nlle Calédonie : Puébo (3153).

Alstonia plumosa Labill. — Nlle Calédonie : Puébo (3148).

Messerschmidia argentea Johnst. — Lifou : Cap des Pins (3305, 3510).

1. Au voisinage du Cap des Pins.

Lantana Camara L. — Lifou : Doz bay (3364). Dessin seulement, ce n° en herbier est *Ryssopteris discolor* Gdr.

Lippia nodiflora Rich. in Michx. — Lifou : Chépéněhé (3234).

Oxera palmatinervia Dub. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3191).

Premna integrifolia L. var. *obtusaefolia* Chien Péi = ? *P. tahitensis* Schauer — Lifou : Cap des Pins (3309).

Duboisia myoporoides R. Br. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3022, 3023, 3024, 3025, 3026).

Lindernia crustacea F. Muell. — Lifou : Chépéněhé (sans n°). Nouveau pour les îles Loyalty.

Coronanthera deltoidifolia Vieill. ex. C. B. Clarke — N^lle Calédonie : Tinchialit (3049, 3174, 3185).

Hemigraphis reptans T. Anders. — Lifou : Cap des Pins (3350).

Pseuderanthemum loyaltyense Guillaum. — Lifou : Cap des Pins (3325).

Myoporum crassifolium Forst. — Lifou : Cap des Pins (3297). Le dessin portant ce n° est *Scaevola sp.*

Gardenia Oudiepe Vieill. — N^lle Calédonie : creek Gendarme (3205) ; Puébo (3226).

G. Urvillei Montr. — Lifou : Cap des Pins (3306, 3315, 3315, 3328).

Atractocarpus : heterophyllus Guillaum. et Beauvis. ? — N^lle Calédonie : Tinchialit (3018 A).

Randia Lecardii Guillaum. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3123).

Bikkia Pancheri Guillaum. — Lifou : Cap des Pins (3320).

Oldenlandia biflora L. — Lifou : Cap des Pins (3359).

Timonius Forsteri D.C. — Lifou : Cap des Pins (3289, 3290, 3295).

Guettarda speciosa L. — Lifou : Cap des Pins (3310).

Psychotria Baillonii Schltr. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3214).

P. bourailensis Guillaum. — Lifou : Cap des Pins. Connue seulement en Nouvelle Calédonie, à Bourail.

P. collina Labill. — Lifou : Cap des Pins (3292, 3284, 3337).

P. Poissoniana Guillaum. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3184).

P. Schumanniana Schltr. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3192).

Morinda citrifolia L. — Lifou : Cap des Pins (3351).

M. collina Schltr. — N^lle Calédonie : Puébo (3231).

M. decipiens Schltr. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3107, 3220).

M. sp. cfr. *decipiens* Schltr. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3216).

Scaevola frutescens Krause — Dessin seulement.

S. sp. — Dessin seulement (3297). L'échantillon d'herbier portant ce n° est *Myoporum crassifolium* Forst.

Tridax procumbens L. — Lifou : Cap des Pins (3356). — Plante introduite pas encore signalée aux îles Loyalty.

Siegesbeckia orientalis L. — Lifou : Cap des Pins (3349).

Weddelia aristata Less. — Lifou : Cap des Pins (3299, 3360, 3338).

Lagenophora Billardieri Cass. — N^lle Calédonie : Tinchialit (3136).

Esquisse géologique et évolution phytosociologique sur les sables de sédimentation moderne de la plage de Grande Anse-Deshayes, en Guadeloupe.

Par Henri Stehlé et Edmond Bruet.
correspondants du muséum

Situation et topographie.

La Plage de Grande-Anse, à 3 km. du bourg de Deshayes, est située à l'une des pointes les plus septentrionales de la Guadeloupe *stricto sensu*, dite Basse-Terre et occupe une situation la plus à l'ouest de cette Ile de forme ellipsoïdale avec la Pointe Ferry, sur le littoral de la Mer Caraïbe. Sa position en latitude est exactement celle de la Pointe du Nord de la Désirade, soit 16° 21, mais celle-ci constitue, sur ce parallèle, la terre émergée le plus à l'extrémité opposée, dans l'Océan, à l'Est de l'Archipel de la Guadeloupe et Dépendances. La longitude est très légèrement plus occidentale que celle du méridien de Basse-Terre déterminé comme étant de 64° 4′ 23″. En outre, il convient de situer cette plage sur la carte comme étant sensiblement au point d'intersection de la côte nord et du grand axe de l'ellipse que forme la Guadeloupe *str. sens.*, à l'opposé de l'autre Grande-Anse, tout à fait différente au Sud et en bordure du Canal des Saintes. L'Ilet Kahouane, est à proximité du rivage, bien caractéristique par sa forme de tortue des sables, ainsi que le suggère d'ailleurs le nom caraïbe qu'elle porte, attribué aussi à l'abondance des tortues qui y vivent.

Il sera ainsi aisé de repérer cette position sur la carte botanique de la Guadeloupe, qui figure dans l' « Écologie et Géographie » (p. 272) publiée par l'un de nous (3) en 1935.

Topographiquement, elle s'étend, à partir d'une courte distance de la route départementale, en pente douce vers la mer, et la ligne de rivage décrit un arc, sur 2 km. de long, en forme de fer à cheval, dont les branches tournées vers le haut sont peu ouvertes.

Du point de vue climatique, ce secteur est de pluies modérées, variant de 1.200 à 1.600 m/m de pluviométrie annuelle avec des orages ou grains parfois violents. Il est soumis à des vents alisés dominants, nord-nord-est, frais et marquant leur influence sur la mer par des agitations plus ou moins intenses sur le rivage par l'empreinte accentuée d'un faciès psammophile et récifal, détritique et

sur la physionomie végétale frutescente la plus maritime, par l'aspect en plan incliné. L'agitation des eaux plus grande sur ce littoral que sur les autres plages de la Guadeloupe *str. sens.*, facilite la formation d'un dépôt de carbonate de chaux, car le brassage des eaux favorise le départ de l'acide carbonique, provoque la précipitation de la chaux et, par suite, la cimentation des sables, des coraux et des divers débris d'organismes, entraînés et brassés constamment par les eaux.

Des pionniers de colonisation végétale s'installent presque en bordure même de la ligne de balancement hydrostatique, à 6 à 8 m. de sa limite supérieure. Sur les sables fixés, les cimentations plus ou moins complètes ont englobé d'une fine calcite, des micro-organismes variés, dont l'un de nous (Ed. Bruet) a examiné la structure, puis un tapis végétal s'y est établi, dont les successions et l'équilibre ont été mises en évidence (H. Stehle), mais où l'action anthropozoogène, déjà visible près de la côte, s'est manifestée par des brisures culturales et l'apparition de plantes exotiques et naturalisées, dans la végétation autochtone.

Esquisse physiographique et géologique.

Tout près du bord de la mer, on remarque des formations récentes en voie de modifications périodiques. Ce sont des bancs de faible épaisseur, au plus un centimètre, qui s'avancent sur de courtes distances. Parfois, il s'en détache des galets plats qui sont remaniés par les eaux.

La couleur de cette roche dépend du nombre et de la dimension des débris de coquilles qu'elle renferme. Les éléments les plus volumineux n'ont pas plus de 3 m/m de diamètre, à côté voisinent des éléments sableux qui n'ont pas plus de 1/4 de millimètre. Ce sont les bancs et les galets qui renferment les éléments les plus volumineux qui sont les plus colorés, alors la couleur de la roche est rose. Les éléments beaucoup plus fins donnent une teinte grise à la roche.

Au microscope, cette roche apparaît incomplètement cimentée par de la calcite finement grenue. On remarque également quelques quartz anguleux, d'aspect détritique, convertis en graviers. Les organismes sont généralement roulés.

On distingue les organismes suivants : Mélobésiées, surtout des Lithophyllées. Les Siphonées sont rares. Des débris de Polypiers, de Spongiaires, d'Échinides, d'Annélides (rares), de Mollusques (bivalves et Gastéropodes), de Bryozoaires (rares), de Foraminifères (Miliolidés, Pénéroplidés, Gypsinidés, Lagenidés, Amphistogines). C'est un faciès parfaitement récifal.

Pour expliquer cette formation, il faut tenir compte d'un ensemble

de conditions qui sont : la faible épaisseur des eaux, dûe à une pente très douce, la région abritée par une pointe qui s'étend loin dans la mer et laissant néanmoins l'agitation des eaux s'exercer par de courtes lames qui viennent presque perpétuellement déferler sur le sable de la plage.

La cimentation des sables et des débris d'organismes, s'explique très bien par un dépôt du carbonate de chaux favorisé par le départ de l'acide carbonique causé par l'agitation des eaux.

Plus loin, sous le couvert végétal, les sables agglutinés sont masqués par une couche d'humus qui se forme par décomposition des feuilles, des rameaux et des brindilles.

Végétation du Littoral de Deshayes.

Aucune étude particulière n'a été faite ni de cette plage, dans la formation décrite, ni même du secteur littoral Nord ou Nord-Ouest de la Guadeloupe auquel appartient la Grande Anse de Deshayes.

La première *Flore Phanérogamique des Antilles françaises*, celle du R. P. Duss [1], publiée en 1897, dans l' « Introduction » (p. x), remarque uniquement les cours d'eau pour ce secteur : « En traversant l'extrémité Nord, depuis Deshaies jusqu'à Sainte-Rose, on rencontre une série de petites rivières de peu d'importance, à l'exception de la Rivière Madame et on arrive sur le versant oriental. » Le nom de Deshaies est encore cité (p. xxi), à propos des zones : « 7° Flore des côtes arides, sèches, pierreuses, point ou peu boisées, soit la côte occidentale entre la Basse-Terre et Deshaies,... etc... » La végétation décrite et ses caractères n'ont, en fait, aucun rapport avec celle de la plage de Grande-Anse.

Dans l'*Essai d'Ecologie et de Géographie botanique* rédigé par l'un de nous (3), en 1935, la description de cette formation particulière n'a pas été donnée, mais plusieurs stades d'évolution des successions et certaines électives d'associations végétales observées là, ont été reconnus sous l'action de facteurs édapho-climatiques comparables. Ainsi, la colonisation première à *Ipomoea pes-caprae-Canavalia maritima*, du milieu arénacé, dont la spécialisation biologique est très étroite, et que l'on retrouve ici, était signalée déjà dans cet ouvrage (pp. 74-76) comme « se retrouvant autour de l'Ile, dans les mêmes conditions édaphiques ». Cela est exact comme il y a 20 ans et notre littoral de Deshayes en est encore un exemple de plus.

Dans les plantes électives du secteur émergé, dans les sous-secteurs sableux et madréporiques (pp. 68-71), à propos de la formation à *Coccoloba uvifera* (pp. 76-81), on pourra noter parmi les électives des associations décrites, des espèces communes avec celles de nos

relevés de Grande-Anse. Il en est de même de l'*Aperçu* (4) *des Associations et leur intérêt* (5) ainsi que des *Types forestiers de l'Archipel Caraïbe*, publié en 1945 (7) où les caractères du type xérophile et, particulièrement, les faciès psammophiles et calciphiles (pp. 334-342) et du type mésophile : bois homogène à Galba (p. 383) répondent à certains aspects de cette végétation.

Mais, l'entité qu'elle forme par l'ensemble de ces colonisations et successions, par ses conditions édapho-climatiques et géologiques bien définies et par l'apparition d'une belle forêt psammophile, constituant le climax de ce littoral, mérite une étude phytosociologique particulière.

Évolution phytosociologique.

Bien que les pêcheurs abritent leurs barques le long de ce rivage, que des cases soient proches, des touristes nombreux et des cultures variées installées de toutes parts de façon contigüe, des stades s'amorcent, des successions s'observent et un véritable climax forestier édaphique se forme qui, fait curieux et notable, est demeuré intact et respecté. C'est une relique de la nature végétale dans son équilibre biologique avec les facteurs du climat et surtout avec les qualités physico-chimiques du sol et la nature des micro-organismes sédimentés qui le composent :

On distingue nettement de la mer vers l'intérieur :

1. La formation typique des pionniers à *Ipomoea-Canavalia.*
2. Le rideau arbustif et protecteur à *Coccoloba uvifera.*
3. Une première brisure culturale à plantes vivrières et d'ombrage.
4. Stade rudéral transitoire et de valorisation zootechnique.
5. Une deuxième brisure culturale à cannes à sucre.

Ces bandes sont étroites, parallèles à la ligne de rivage, bien marquées et observables avec netteté sur une largeur de la côte aux cannes mesurant 100 mètres seulement.

L'homogénéité des trois associations naturelles est remarquable et liée à leur origine édaphique accentuée, plus encore que climatique.

Les brisures culturales ne sont pas étendues, mais se situent exactement aux limites de chacune des associations naturelles ; celles-ci ont atteint leur optimum biologique et leur équilibre respectif ; elles ont constitué sur ce même sol des successions dans le temps et aussi, sans doute, dans l'espace, car il nous paraît probable que là aussi, comme nous l'avons vu ailleurs (3), (5) et (7), le stade pionnier de la Patate et du Pois bord de mer *Ipomoea-Canavalia* a préparé le terrain au rideau à *Coccoloba* ou Raisiniers et celui-ci

à la forêt de Galba : *Calophyllum*. Les oiseaux migrateurs et ceux des plages de l'Ile qui mangent de même aussi bien les raisins que les graines de Galba, que les guimbauts ou chauves-souris frugivores, n'ont pas été étrangers à la dissémination des semences et à la constitution de ces associations.

1. *Colonisation des sables par les pionniers à* Ipomoea-Canavalia.

A quelques mètres de l'endroit où la vague déferle, rampant, les tiges allongées, radicantes aux nœuds, au niveau desquels ils se fixent dans le sable humide, les pionniers les plus avancés de Patate bord de mer : *Ipomoea pes-caprae* (L.) Roth, avancent leurs stolons et leurs bourgeons terminaux vers la mer. Nous en avons mesuré de 28 m. de long. D'une zone de départ de sables fixés ils colonisent, de façon centrifuge, à la fois vers la mer d'un côté et vers l'intérieur des terres de l'autre. De ce côté là, le Pois bord de mer : *Canavalia maritima* Aubl., à fleurs roses comme la Patate, plus ascendant aux extrémités bien que toujours prostré, rampant ou lianoïde, se mêle avec elle intimement. Entre leurs enchevêtrements, des touffes érigées à feuilles et tiges étroites et longues, en contraste avec les limbes crassulescents et larges des Pois et des Patates très vertes, se dressent les Cabouyas bord de mer : *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth.

Telle est l'association première colonisatrice des sables. Elle ne présente pas là l'optimum biologique qu'elle offre en Grande-Terre, où d'autres électives entrant dans la composition et où un beau vert de l'association tranche sur les sables roses. A Grande-Anse, elle est dispersée et les feuilles de l'Ipomée, ainsi que celles de la Patate, à un degré moins élevé cependant, offrent une chlorose accentuée. La dépigmentation des chlorophastes du limbe est telle que pour certains, il apparaît presque complètement blanc, sur certaines il est strié et enfin, sur d'autres, l'arborisation des faisceaux libéro-ligneux de la côte et des nervures secondaires apparaît en vert sur le fond blanc du tissu palissidique du limbe. L'aspect est nettement celui d'une déficience azotée accompagnée certainement aussi d'une carence phosphato-potassique, par manque réel de ces éléments sans doute, mais probablement surtout, par inhibition de l'assimilation de ces substances solubles s'il en demeure, à cause de l'excès d'ion Ca ++, qui provoque cette chlorose intense.

Cette association paucispécifique au plus haut degré (3 espèces seulement) et très homogène, s'explique par la spécificité accentuée du milieu.

2. *Rideau arbustif et protecteur à* Coccoloba uvifera.

Ce rideau arbustif ne présente pas la physionomie habituelle de végétation buissonnante telle qu'on l'observe sur les côtes, autour

de toute l'Ile et telle qu'elle est décrite (p. 76) dans l'*Ecologie* (3). Les dômes denses et paliers en plan incliné déjà décrits sont remplacés ici par un rideau véritable, vertical, d'arbres normaux, branchus et bien développés.

Ils sont toujours situés, comme en Grande-Terre et dans les autres zonations littorales où on les observe, entre 10 et 15 mètres, vieux avec des troncs de 30 à 45 cm. de diamètre. C'est le *Coccoloba uvifera* L. Il forme ici un peuplement pur, mais prend l'aspect d'arbre d'ombrage et de protection soumis aux régularisations périodiques des interventions humaines. Le touriste n'a conservé que les plus beaux spécimens lui donnant une ombre bienfaisante et l'agriculteur ceux dont l'alignement protège des cases ou des petites cultures, les autres ayant été coupés ainsi qu'en témoignent quelques vieilles souches.

3. *Première brisure culturale à plantes vivrières et d'ombrage.*

Sous les plus gros de ces Raisiniers s'abritent quelques barques de pêcheurs « gommiers » hérités de leurs ancêtres caraïbes. Des populations d'origine indienne, de Coromandel ou de Malabar, vivent aussi non loin de là. La partie la plus paralienne du peuplement des Raisiniers a dû céder la place à trois espèces introduites, toutes trois asiatiques :

Terminalia Catappa L. : « Badamier » ou « Amandier », caractérisé par sa frondaison en étages successifs horizontaux superposés à des distances équistantes le long du tronc, ayant ainsi l'aspect d'un arbre jouet, artificiel.

Thespesia populnea (L.) Soland : « Catalpa » naturalisé et d'ailleurs très peu abondant, alors qu'il imprime au Lido de Sainte-Anne, par exemple, sa physionomie particulière. [*Ecologie* (3) : p. 78].

Melia azedarach L. : « Lilas d'Espagne », introduit de l'Inde et donnant de très belles inflorescences violettes, planté pour l'ornement ou comme relique d'un culte dont les Indiens métissés ont désormais perdu le souvenir.

La culture réalisée, de façon sporadique, dans cette zone, est l' « Igname » : *Dioscorea alata* L., qui grimpe le long de certains de ces arbres ou arbustes, jusqu'à 6 à 8 mètres.

La seule élective qui y a été observée est le « Picanier » *Solanum racemosum* L. var. *igneum* (L.) Schulze.

4. *Forêt sur sables consolidés à* Calophyllum antillanum : *climax édapho-climatique.*

Brusquement, sans caractères précurseurs et sur les mêmes sables fixés décrits dans l'esquisse physiographique et géologique, à 8 à 10 mètres de distance des *Coccoloba*, s'élève la lisière d'une forêt littorale, dont le liseré d'un beau vert-bleu n'est pas différent de

l'intérieur, ni en composition ni en physionomie. Elle est de 18 à 22 mètres de haut, les futs sont dressés, nombreux et présentant l'apparence d'une jeune futaie ; son aspect est homogène, le diamètre des arbres varie de 15 à 35 cm. ; des lianes, cependant d'espèces xéro ou xéro-mésophytiques pendant depuis les plus hautes branches des arbres, sur 15 à 18 mètres de long, en cordons ou en tresses. Sa physionomie est celle de la forêt mésophytique dans ses faciès à *Calophyllum*, à *Inga* ou à *Lonchocarpus*, telle qu'elle se présente, bien plus à l'intérieur de l'Ile, à altitude plus élevée et à pluviométrie plus forte, à la Martinique, dans ses relicts les mieux conservés.

Il est exceptionnel d'observer de telles forêts littorales si belles, à l'exception de celle de Folle-Anse, à « Poiriers » *Tabebuia* (7), dont l'espèce dominante de l'Ile aux sables calcaires de Marie-Galante se retrouve ici mais moins élective. Nous avons noté des reliquats de tels bois à Galbas à Cluny, non loin de Grande-Anse, en Guadeloupe et aux Anses d'Arlet, dans le Sud de la Martinique.

C'est une association réelle, à *Calophyllum-Lonchocarpus*, psammophile-calcicole, sur éléments détritiques arénacés consolidés, avec de nombreuses électives de la chaux, à feuilles caduques et constituant une couche d'humus légère et relativement sèche.

Les espèces endémiques de l'Archipel Caraïbe sont en proportion élevées dans cette forêt.

La stratification végétale est apparente : ni Muscinée, ni Hépatique, ni parasite, sur racines ou sur branches, ni Orchidée, ni Fougère, ni épiphyte, n'a pu être détectée. Cette absence de strate muscinale terrestre ou corticole et d'épiphytisme l'éloigne du type mésophytique et encore plus hygrophytique de l'intérieur de la Guadeloupe volcanique. Sa composition floristique, dont les dominantes sont des espèces calciphiles et psammophiles, et même les xérophytes accentue encore cette distinction. Mais, à la différence des véritables bosquets ou halliers xérophiles qui ne possèdent aucune apparence de stratification, ici l'on observe nettement deux dais foliacés supérieurement et un sous-bois buissonnant ou suffrutescent.

Leur composition en sera indiquée dans le tableau ci-après avec leur nom scientifique, leur nom créole, la présence dans la strate (%) et le type foliaire de Raunkiaer.

COMPOSITION FLORISTICO-SOCIOLOGIQUE DE L'ASSOCIATION A CALOPHYLLUM-LONCHOCARPUS.

Nom scientifique	Nom créole	Pourcentage	Type foliaire de Raunkiaer
1° *Dais supérieur* (16-22 mètres de haut).			
Calophyllum antillanum Britton	Galba vrai	82 %	micro - mésophylle oblong elliptique (feuilles entières)
Lonchocarpus Benthamianus Pittier	Bois Savonnette ou Savonnette petite feuille	8 %	micro - mésophylle elliptique (4-8 folioles)
Lonchocarpus latifolius (Wild.) H. B. & K.	Savonnette rivière ou Savonnette grande feuille	5 %	mésophylle (6-8 folioles)
Ficus laevigata Vahl var. *lentiginosa* (Vahl) Urb.	Figuier maudit Figuier blanc bord de la mer	3 %	micro - mésophylle (feuilles entières)
Tabebuia pallida Miers subspec. *heterophylla* (DC.) Stehlé	Poirier rouge Poirier gris	2 %	meso - macrophylle, composée de 3-5 folioles
		100 %	
2° *Dais inférieur* (8-16 mètres de haut).			
Elaphrium Simaruba (L.) Rose	Gommier barrière, Gommier rouge	27 %	mésophylle, composée de 3-9 paires folioles, ovées-oblongues
Swietenia mahagoni Jacq.	Mahogany petites feuilles	22 %	macrophylle 4-10 folioles ovées ou ovées-lancéolées
Ocotea Eggersii Mez	Peste à pou	17 %	mésophylle elliptique (feuille entière)
Cytharexylum quadrangulare Jacq.	Bois carré, Bois de fer blanc	17 %	micro-mésophylle el elliptique-ovée
Fagara monophylla Lam.	Lépiné jaune	17 %	mésophylle elliptique (feuilles entières)
		100 %	
3° *Sous-bois, suffrutescents et buissonnants* (2-8 mètres de haut).			
Guilandina crista (L.) Small	Œil de chat canique	22 %	mésophylle elliptique (10-16 folioles)

Nom scientifique	Nom créole	Pourcentage	Type foliaire de Raunkiaer
Aegyphila martinicensis Jacq.	Bois cabrit	20 %	micro - mésophylle (feuilles entières)
Piper calciseligens Trel.	Grand malimbé	18 %	mésophylle, sub-elliptique ou elliptique-ovée (feuill. entières)
Piper dilatatum L. Cl. Rich. forma *calcicolens* Stehlé	Cierge mangé lapins	15 %	mésophylle oblongue ovée ou largement elliptique (feuilles entières)
Piper medium Jacq.	Malimbé queue à rat	13 %	micro - mésophylle, ovée - elliptique (feuilles entières)
Acacia nilotica L.	Pompon jaune, Acacia jaune	12 %	macrophylle, composée 4-8 pennes de 10-20 folioles
		100 %	
4° *Lianoïdes* (2-18 mètres, pendantes ou ascendantes).			
Cissus sicyoides L.	Vigne vierge	60 %	Microphylle (simples)
Hippocratea volubilis L.	Liane d'amande	20 %	
Heteropteryx purpurea (L.) H. B. & K. var. *antillana* Ndzu.	Liane caraïbe, Liane à ravet	20 %	Microphylle (simples)
		100 %	

Il convient de souligner l'absence totale d'herbacées expliquable par l'excès de chaux du sol, l'ombrage et le fourré trop denses sous les dais qui se rejoignent et interceptent les rayons solaires. Par contre des jeunes plantules (brins) de Galba couvraient le sol à une densité très élevée. Des déjections d'oiseaux ou de chauves-souris ont permis la dissémination et la germination des graines. La pérennité de la forêt est ainsi assurée. Ces mêmes raisons d'écosphère particulière justifient l'existence des lianes pendantes (les 2 premières de la liste) ou ascendantes et enchevêtrées (la 3e). L'aspect physionomique le plus inattendu est celui du sous-bois où, à côté de véritables xérophiles, telles que le *Guilandina* et l'*Acacia*, très épineux et à folioles microphylles, plus abondantes aux lisières surtout, co-existent, dans cette forêt, des hémi-sciaphiles, à caractère foliaire mésophylle, plus nombreuses au centre de l'association où elle est plus dense et moins éclairée telles que les espèces du genre *Piper* et l'*Aegyphila*. Parmi les Pipéracées, la coexistence

des trois espèces citées est notable, ainsi que la présence du *P. calciseligens* Trel., essentiellement calciphile et très bien développé avec des chatons, endémique de l'Ile, auparavant trouvée seulement dans des grottes des mornes calcaires de Sainte-Anne à Saint-François, en Guadeloupe (6). Cette association est stable, elle constitue un milieu homogène et fermé, elle assure sa pérennité dans ce milieu dont elle a participé, avec les facteurs naturels édapho-climatiques, à la constitution de sa propre biosphère.

5. *Stade rudéral transitoire et de valorisation zootechnique.*

Brusquement on se trouve à la lisière du noyau forestier après une traversée perpendiculaire à la tangente de la ligne de rivage, sans que la composition et l'aspect aient changé. Mais, des cabris et des vaches sont attachés contre les derniers arbustes, le milieu est ouvert, le ciel est visible, des formations herbacées seules existent qui ont remplacé totalement les arbres, les arbustes et le sous-bois. C'est à nouveau le littoral xérophile et graminoïde :

Trichachne insularis (L.) Nees : Ti panache.
Setaria rariflora Mikan : Herbe à blé.
Chloris radiata (L.) Swartz : Pied poule.

Ces Graminées sont broutées par les jeunes cabris. Remarquons que le *Setaria rariflora* Mikan spontané sur ces sables n'est cité par Hitchcock pour les Petites Antilles que pour l'Ile calcaire d'Antigue et qu'il ne figure pas dans la Flore de Duss (1). C'est une espèce nouvelle pour la Guadeloupe.

Avec elles, on note des rudérales et messicoles :

Sida acuminata L., Balais onze heures.
Eupatorium odoratum L., Fleurit-Noël.
Crotalaria incana L., Sonnettes.
Erigeron spathulatus Vahl, Petite marguerite.
Cyperus brunneus Sw., Razier.
Urena lobata L., Mahot-cousin.
Asclepias curassavica L., Coton France, Ipécah.
Pavonia Malache scabra (B. Vogel) Stehlé, Mahot mare.
Hyptis atrorubens Poit., Ti teigne.

C'est un stade rudéral transitoire entre la forêt et la culture ; il est valorisé par de petits troupeaux ou des bêtes isolées et c'est un mixtium sans valeur phytosociologique et d'évolution.

6. *Deuxième brisure culturale à cannes à sucre.*

Les champs de cannes à sucre de l'Usine du Comté ou de petits colons s'étendent jusque-là. Les espèces citées ci-dessus témoignent de la présence de l'homme avec retours périodiques. Elles séparent les cannes du bosquet à Galba. Dans ces champs, la flore n'offre rien

d'autre que les apophytes et messicoles habituelles dont l'un de nous a donné la composition floristique à maintes reprises (3), (4) et (5).

Conclusion

La découverte digne d'être mentionnée au sujet de la Plage de Grande Anse Deshayes réside donc :

1° Du point de vue physiographique et géologique, dans la cimentation des sables détritiques et d'organismes récifaux par de la calcite grenue, avec dépôt de carbonate de chaux favorisé par le dégagement de CO_2.

2° Du point de vue écologique et phytosociologique, dans la constitution d'une belle forêt littorale stratifiée, véritable association très homogène et stable, à *Calophyllum-Lonchocarpus*, psammophile et à électives calciphiles, à haut endémisme caraïbe.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Duss (R. P. A.). — *Flore Phanérogamique des Antilles françaises.* Mâcon, Protat, 1897.

2. Schimper (A. F. W.). — *Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlache*, 2e éd., Iena, 1908.

3. Stehlé (H.). — Essai d'Écologie et de Géographie botanique, 1935. *Flore de la Guadeloupe et Dépendances*, tome I, pp. I-XIV et 1-284, Basse-Terre, 25 avril 1936.

4. — Aperçu sur la végétation de la Guadeloupe, in *Rev. Intern. Bot. Appl. et d'Agr. trop.*, n° 184, pp. 969-973. Paris, 1936.

5. — Les associations végétales de la Guadeloupe et leur intérêt dans la valorisation rationnelle, in *Rev. Intern. Bot. Appl. et d'Agr. trop.* Paris, n° 186, pp. 98-109, février 1937 et n. 188-195, mars 1937.

6. — *Flore descriptive des Antilles françaises*, tome I : *Orchidales* et tome II, *Pipérales*, Fort-de-France, 1940.

7. — Les types forestiers de l'Archipel Caraïbe, in *the Caribbean Forester*, U. S. Depart. Agr. Forest Serv., vol. 6, Suppl. pp. 272-416, Puerto-Rico, oct. 1945.

Laboratoire d'Agronomie coloniale du Muséum.

L'ÉCOLOGIE DU DÉVELOPPEMENT DES ÆGILOPS (GRAMINÉES).

2e *partie*[1].

L'ANALYSE STADIALE PRÉCISÉE

(1re *note*).

Par Cl.-Ch. MATHON.

L'analyse stadiale précisée[2] consiste en semis échelonnés dans les conditions naturelles, mais en modifiant un ou deux facteurs dont l'expérimentateur peut aisément se rendre maître (traitement thermique des semences préalablement trempées ; durée d'éclairement déterminée et fixe, par exemple 24 h. ou 8 h.). Elle permet de préciser les exigences thermo et photostadiales des plantes qui y sont soumises.

Continuant notre étude de l'écologie du développement des *Aegilops* nous avons procédé à leur analyse stadiale précisée afin de serrer de plus près les indications fournies précédemment par l'analyse stadiale simple (semis échelonnés sans aucun traitement préalable, dans les conditions naturelles).

Nos essais ont consisté :

1° En semis échelonnés en lumière continue (jour naturel + éclairage électrique nocturne à l'aide d'ampoules à incandescence de 60 W. situées en moyenne à 1 mètre des plantes).

1 *bis*. Dans certains cas il a été procédé à un semis en jour court (8 h. et parfois 10 heures) le 27-1-53.

2° En semis de graines préalablement trempées puis traitées au froid dans un appareil domestique dont la température variait de 0 à + 6°, pendant des temps différents, *durant la période où dans les conditions de la région parisienne la courbe correspondant aux dates de semis des plantes à thermostade chaud et à photostade de jour long est sensiblement parallèle à la courbe correspondant aux dates d'épiaison* (cela pour les raisons qui ont été exposées dans une précédente note — *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1952). Un certain nombre de ces semis a été effectué en lumière continue afin de permettre l'épiaison tardive des plantes à longue période thermostadiale ou (et) à exigences photostadiales de jour long strictes. Des témoins

1. Première partie, L'analyse stadiale simple, in *Bull. Muséum*, 2e série, t. XXIV, n° 6, 1952, pp. 582-587. (Nos recherches se développant, nous croyons aujourd'hui avoir été trop formel dans le préambule de cette première partie où nous n'avons pas souligné que si la croissance est différente du développement, elle n'en constitue pas moins une de ses propriétés. L'une et l'autre sont liés.)

2. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, *99*, 7-9, 1952, pp. 268-272 et 281-284.

préalablement trempés ont été mis en terre lors de la mise au frigidaire des semences en essai *(Premier témoin)* et lors de la mise en terre des semences traitées au froid *(Second témoin)*.

Cette note ne comporte pas de référence à *Aegilops ovata*. L'analyse stadiale précisée des *Aegilops* de ce groupe fera l'objet de notre prochaine note.

Aegilops Cylindrica [1].

1° L'éclairement ininterrompu accélère le développement.

1 *bis*. En jour court de 8 h. et en jour court de 10 h. les plantes sont mortes sans avoir épié.

2° L'essai effectué en 1952 semblait montrer une certaine accélération du développement par suite du traitement au froid des graines préalablement trempées, par rapport au second témoin (semé lors du semis des graines traitées), sans qu'il puisse cependant être question de considérer les plantes étudiées comme étant à « thermostade froid ».

Les essais entrepris en 1953 semblent indiquer au contraire une *absence totale d'effet sur la rapidité du développement des plantes issues de graines traitées au froid*, puisque les graines traitées arrivent à l'épiaison en même temps que le second témoin semé en même temps. — Voir tableau ci-dessous [2].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1er tém.	trempage	5-5-52	18-6-52	44			
2e tém.	trempage	24-5-52	8-7-52	45			
essai frig.	19 j.	24-5-52	28-6-52	35	54	+ 10	— 10
1er tém.	trempage	9-5-53	28-6-53	50			
2e tém.	trempage	16-5-53	30-6-53	45			
essai frig.	7 j.	16-5-53	30-6-53	45	52	+ 2	0
1er tém.	trempage	9-5-53	28-6-53	50			
2e tém.	trempage	30-5-53	10-7-53	41			
essai frig.	21 j.	30-5-53	10-7-53	41	62	+ 12	0

1. Semences provenant de la graineterie du Muséum.

2. Dans le tableau lire en tête des colonnes verticales :

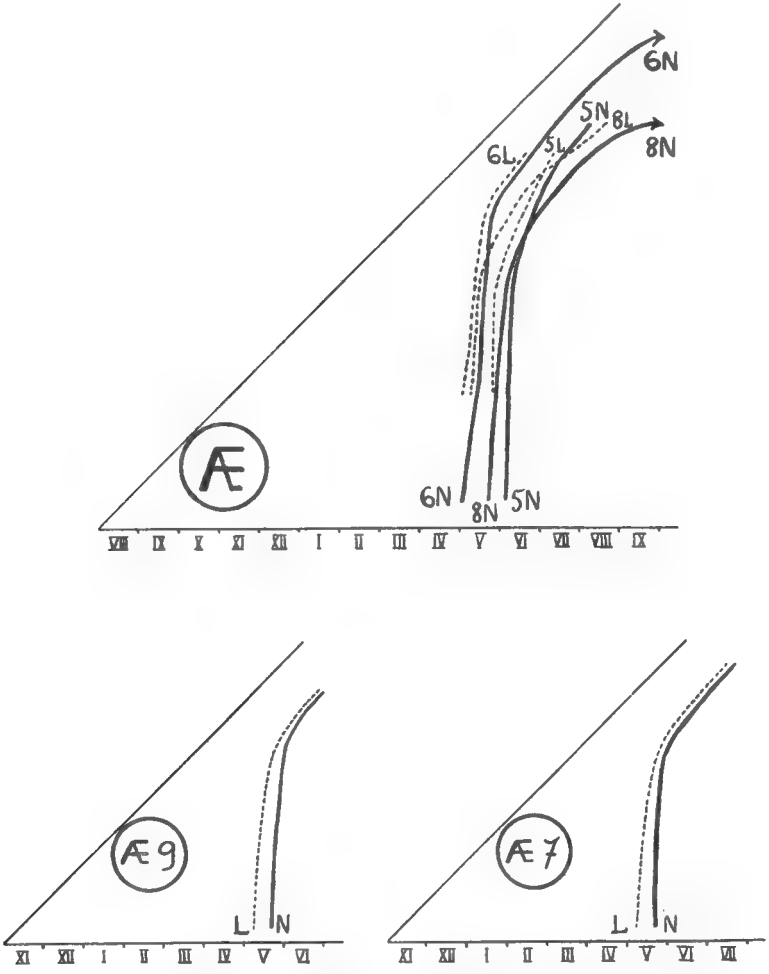
I. Catégorie du semis ; II. Nature du traitement auquel les semences ont été soumises ; III. Date du semis ; IV. Date de l'épiaison ; V. Nombre de jours qui se sont écoulés entre la date du semis et celle de l'épiaison ; VI. *idem* plus le nombre de jours du traitement au froid ; VII. Différence en jours des dates d'épiaison des plantes issues de semences traitées au froid par rapport aux dates d'épiaison des premiers témoins — ; VIII. — des seconds témoins.

Ces têtes de colonne auront la même signification dans chaque tableau de la présente note, pour les conditions naturelles.

AEGILOPS CRASSA [1].

1° L'éclairement ininterrompu accélève le développement.

1 *bis*. En jour court de 8 h. et en jour court de 10 h., les plantes sont mortes sans avoir épié (au 1-IX-53).



GRAPHIQUE DE L'ÉPIAISON DES SEMIS ÉCHELONNÉS dans les conditions naturelles (N) et en lumière continue (L) d'*Ægilops speltoides* (5), d'*Ae. cylindrica* (6), d'*Ae. ventricosa* (8), d'*Aegilops triuncialis* (Ae. 9) — à gauche — et d'*Ae. crassa* (Ae. 7) — à droite. — L'axe des abscisses est divisé en mois ; la droite à 45° de cet axe correspond aux dates de semis.

1. Semences provenant de la graineterie du Muséum.

2° Le traitement au froid des graines préalablement trempées paraît légèrement accélérer le développement des plantes qui en proviennent par rapport au développement de celles issues de semences, seulement trempées, semées à la même date. Cependant on ne peut prétendre que l'espèce étudiée nécessite un traitement au froid pour monter rapidement en épis. (Voir le tableau ci-dessous).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1er tém.	trempage	5-5-52	28-6-52	54			
2e tém.	trempage	24-5-52	21-7-52	58			
essai frig.	19 j.	24-5-52	17-7-52	54	73	+ 19	— 4
1er tém.	trempage	9-5-53	9-7-53	61			
2e tém.	trempage	16-5-53	16-7-53	61			
essai grif.	7 j.	16-5-53	9-7-53	54	61	0	— 7
1er rém.	trempage	9-5-53	9-7-53	61			
2e tém.	trempage	30-5-53	25-7-53	56			
essai frig.	21 j.	30-5-53	16-7-53	47	68	+ 7	— 9

Aegilops Triuncialis [1].

1° L'éclairement ininterrompu accélère le développement.

1 *bis*. Sous 8 heures de jour, monte 7 mois après le semis et commence à épier (les barbes apparaissent le 29-IX-53) à la fin du 8e mois.

Sous 10 heures de jour les arètes apparaissent à la fin du 4e mois après le semis mais l'épi n'est entièrement dégagé qu'un mois plus tard (16-VI-53).

2° Le traitement au froid (20 jours) des semences préalablement trempées paraît *légèrement* accélérer le développement par rapport aux semences seulement trempées semées à la même date. — Voir le tableau ci-dessous.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1er tém.	trempage	5-5-52	6-7-52	62			
2e tém.	trempage	24-5-52	18-7-52	55			
essai frig.	19 j.	24-5-52	6-7-52	42	61	0	— 12
1er tém.	trempage	9-5-53	30-6-53	52			
2e tém.	trempage	30-5-53	19-7-53	50			
essai frig.	21 j.	30-5-53	12-7-53	43	64	+ 13	— 7

1. Semences provenant de la graineterie du Muséum.

Aegilops Ventricosa [1].

1° L'éclairement ininterrompu accélère le développement (peut-être dans une plus grande mesure que chez les autres espèces étudiées).

1 *bis*. En jour court de 8 heures les plantes sont mortes sans avoir épié (au 1-IX-53).

2° L'analyse stadiale simple entreprise l'an passé sur cette espèce laissait prévoir un développement plus rapide lorsque le début de celui-ci s'accomplissait au froid (moyenne au-dessous de + 10° pendant trois semaines). La confirmation de cette observation est donnée par les essais de traitement au froid des semences préalablement trempées.

Cependant, l'analyse stadiale simple ne pouvait permettre d'être absolument affirmatif sur ce point. En effet, l'analyse stadiale simple indiquait que l'épiaison avait lieu sous une durée du jour de 14 à 16 heures pour une température relativement élevée et il était possible de penser que des exigences photostadiales assez strictes ne permettaient pas l'épiaison pour un accomplissement à peu près normal du thermostade à une température relativement élevée, dans les conditions naturelles.

La seule comparaison entre les courbes correspondant aux semis échelonnés en lumière continue et dans les conditions naturelles ne précise pas sensiblement les indications de l'analyse stadiale simple à cet égard.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1er tém.	trempage	5-5-52	10-8-52	97			
2e tém.	trempage	24-5-52	?	?			
essai frig.	19 j.	24-5-52	6-8-52	74	93	— 4	— ?
1er tém.	trempage	9-5-53	12-8-53	95			
2e tém.	trempage	16-6-53	20-8-53	96			
essai frig.	7 j.	16-6-53	16-8-53	92	99	+ 4	— 4
1er tém.	trempage	9-5-53	12-8-53	95			
2e tém.	trempage	30-5-53	15-9-53	108			
essai frig.	21 j.	30-5-53	25-7-53	56	77	— 18	— 52

1. Semences provenant de la graineterie du Muséum.

I	II	III	IV′	V′	VI′	VII′	VIII′
1er tém.	trempage	5-5-52					
2e tém.	trempage	24-5-52					
essai frig.	19 j.	24-5-52					
1er tém.	trempage	9-5-53	25-7-53	77			
2e tém.	trempage	16-6-53	1-8-53	77			
essai frig.	7 j.	16-6-53	26-7-53	71	78	+ 1	— 6
1er tém.	trempage	9-5-53	22-7-53	77			
2e tém.	trempage	30-5-53	20-8-53	82			
essai frig.	21 j.	30-5-53	19-7-53	50	71	— 3	— 32

Le traitement au froid (20 jours) des semences préalablement trempées *accélère* NETTEMENT *le développement* par rapport aux semences préalablement trempées, non traitées au froid, semées à la même date *(second témoin)*, et par rapport aux semences préalablement trempées, non traitées au froid, semées lors de la mise au frigidaire *(premier témoin)*. — Voir le tableau ; les têtes de colonne verticales marquées ′ correspondent aux résultats obtenus en lumière ininterrompue.

On ne peut cependant *dire* que cette espèce soit « à thermostade froid ». En effet, il ne s'agit pas là d'une exigence rigoureuse, car dans les conditions naturelles, comme en jour continu, le semis du 30-5-53 épie, très sporadiquement il est vrai et tardivement. C'est-à-dire que cette espèce, ou tout au moins certaines semences appartenant à la population que nous étudions, s'intégrant dans l'espèce *Ae. ventricosa*, sont susceptibles d'accomplir leur thermostade, lentement, à température élevée.

D'autre part, il faut noter que la durée du jour semble avoir une plus grande influence sur cette espèce, ce qui rend moins aisée l'interprétation des résultats aux limites des possibilités offertes par nos conditions d'expérience au développement de celle-ci.

Aegilops Speltoïdes [1].

1° L'éclairement ininterrompu accélère le développement.

1 *bis*. En jour court de 8 h. et en jour court de 10 h. la plante souffre et souvent meurt sans épier (au 1-IX-53).

2° Le traitement au froid (20 jours) des semences préalablement trempées accélère le développement par rapport aux semences

1. Semences provenant de la graineterie du Muséum, correspondant à la variété *Ae. ligustica* Fiori (1907).

trempées non traitées au froid semées à la même date *(second témoin)*. Mais il ne semble pas que l'espèce étudiée nécessite un traitement au froid pour monter rapidement en épis puisque les plantes issues de semences traitées au froid n'épient pas avant les plantes issues du semis effectué au moment de la mise au froid *(premier témoin)*. — Voir tableau ci-dessous (conditions naturelles).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1er tém.	trempage	5-5-52	8-7-52	62			
2e tém.	trempage	24-5-52	18(30)-7-52	55 (67)			
essai frig.	19 j.	24-5-52	8-7-52	45	64	0	— 10 (— 22)
1er tém.	trempage	9-5-53	22-7-53	74			
2e tém.	trempage	16-5-53	29-7-53	74			
essai frig.	7 j.	16-5-53	24-7-53	69	76	+ 2	— 5
1er tém.	trempage	9-5-53	22-7-53	74			
2e tém.	trempage	30-5-53	10-8-53	72			
essai frig.	21 j.	30-5-53	27-7-53	58	79	+ 5	— 14

L'analyse stadiale simple d'*Aegilops speltoides* qui n'avait pu être menée à bien les années précédentes du fait de l'inégale maturité des semences, et de l'irrégularité de leur pouvoir germinatif, a été effectuée cette année. Elle montre que si *Ae. speltoides* présente, dans les conditions de nos essais, une plus grande tardivité que les autres *Aegilops* étudiés, hormis *Ae. ventricosa*, mais seulement lorsque la température est devenue plus élevée et les jours plus longs, cette tardivité ne paraît pas due, comme chez *Ae. ventricosa* à l'existence d'un « thermostade plutôt froid ».

RÉSUMÉ

L'analyse stadiale simple nous avait permis de situer les exigences écologiques du développement des *Aegilops* que nous étudions entre celles de deux cas extrêmes : *Ae. cylindrica* et *Ae. ventricosa*. La première espèce de développement rapide, de jour long ou moyen, de thermostade relativement chaud. La seconde de développement lent, de jour long, de thermostade plutôt froid. Cela pour un accomplissement rapide des processus thermo et photostadiaux dans les conditions de nos essais.

L'analyse stadiale précisée par le traitement à froid pendant une vingtaine de jours des semences préalablement trempées, durant la période où le jour naturel a plus de 14 heures et la température moyenne est égale ou supérieure à + 15°, confirme et précise les indications de l'analyse stadiale simple en ce qui concerne le thermostade.

Ae. cylindrica n'est pas ou peu sensible à un tel traitement au froid.

Ae. ventricosa y est très sensible, sans cependant, semble-t-il, qu'il soit une nécessité rigoureuse.

Ae. crassa, *Ae. triuncialis*, *Ae. speltoides* se situent entre ces cas extrêmes.

L'analyse stadiale précisée par le semis échelonné en jour continu confirme également les données de l'analyse stadiale simple en ce qui concerne le photostade.

Les *Aegilops* étudiés sont des plantes de jour long, en ce sens que, dans les conditions de l'expérience, leur développement est plus rapide en jour continu.

Mention spéciale semble devoir être faite pour *Ae. ventricosa*, laquelle espèce paraît réagir plus favorablement que les autres *Aegilops* étudiés à l'augmentation de la durée du jour. Peut-être convient-il de rechercher une liaison entre les deux observations concernant cette espèce : « thermostade plutôt froid » et « photostade assez strictement de jour long », dans les conditions écologiques qui ont présidé, au cours de l'histoire, à la formation de cette espèce — ou de la variété étudiée de cette espèce.

Il convient également de noter que, seule parmi les espèces d'*Aegilops* qui font l'objet de la présente note, *Ae. triuncialis* peut sortir ses épis en jour court de 10 heures et même de 8 heures, en respectivement 5 et 8 mois, tandis que les autres espèces dépérissent dans les mêmes conditions.

Laboratoire de Culture du Muséum.

Synopsis des Amaranthacées *de Madagascar et des Comores.*

Par A. Cavaco.

La famille des *Amaranthacées* est bien représentée dans la région malgache par 14 genres : *Deeringia*, *Henonia* (endémique) et *Celosia* de la tribu des Celosieae, *Lagrezia*, *Amaranthus*, *Digera*, *Cyathula*, *Pupalia*, *Sericorema*, *Aerva*, *Centrostachys*, *Achyranthes* et *Psilotrichum* de la tribu des Amarantheae, et *Alternanthera* de la tribu Gomphreneae, et 60 espèces dont 22 sont endémiques de Madagascar ou des autres îles de la Région [1].

Ces 14 genres, pour la flore de Madagascar et des Comores, peuvent être distingués ainsi :

1. Anthères à 2 loges. Ovules plusieurs ou ovule solitaire.
  2. Ovules plusieurs.
    3. Baie ou fruit sec.
      4. Baie ..... 1. *Deeringia*
      4′. Fruit sec :
        5. Fruit se déchirant irrégulièrement en long... 2. *Henonia*
        5′. Fruit ouvrant circulairement par un couvercle ..... 3. *Celosia*
  2′. Ovule solitaire.
      6. Ovule dressé.
        7. Inflorescences partielles sans fleurs stériles :
          8. Fleurs toutes hermaphrodites ; étamines soudées à la base ..... 4. *Lagrezia*
          8′. Fleurs unisexuées et hermaphrodites (polygamo-monoïques) ; étamines libres..... 5. *Amaranthus*
        7′. Inflorescences partielles formées de triades de fleurs, la médiane fertile, les 2 latérales stériles..... 6. *Digera*
      6′. Ovule pendant.
        9. Fleurs par 2 ou plus à l'aisselle des bractées (les fertiles accompagnées de 1 ou plusieurs stériles) :
          10. Pseudostaminodes présents ... 7. *Cyathula*
          10′. Pseudostaminodes absents :
            11. Fleurs stériles dépassant les bractées..... 8. *Pupalia*
            11′. Fleurs stériles ne dépassant pas les bractéoles ..... 9. *Sericorema*

1. Les espèces endémiques sont indiquées par un astérisque *.

9'. Fleurs solitaires à l'aisselle des bractées.
12. Pseudostaminodes présents :
13. Fleurs petites, non réfléchies sur l'axe de l'inflorescence ; périanthe poilu-laineux... 10. *Aerva*
13'. Fleurs grandes, réfléchies sur l'axe de l'inflorescence ; périanthe non laineux :
14. Tépales inégaux, l'extérieur plus long ; présence de racines aux nœuds inférieurs de la tige..... 11. *Centrostachys*
14'. Tépales égaux ou presque ; absence de racines aux nœuds inférieurs de la tige .... 12. *Achyranthes*
12'. Pseudostaminodes absents..... 13. *Psilotrichum*
1'. Anthères à 1 loge. Ovule solitaire, pendant.. 14. *Altermanthera*

1. *Deeringia* B. Br., Prodr. (1810), 413.

Environ 11 espèces de l'Afrique, de l'Asie et de l'Océanie tropicales. A Madagascar 4 espèces, endémiques, réparties dans les domaines du Sambirano, du Centre, de l'Ouest et du Sud-Ouest.

1. Épis non denses :
2. Feuilles non oblongues ni oblongues-lancéolées.
Épis courts (jusqu'à 4 cm.).
3. Feuilles ovales-aiguës ; nervures non saillantes en-dessous..... 1. *D. madagascariensis* *.
3'. Feuilles elliptiques à elliptiques-lancéolées ; nervures saillantes en-dessous ..... 2. *D. Humbertiana* *
2'. Feuilles oblongues ou oblongues-lancéolées :
Épis longs (± 5 cm.) ..... 3. *D. Perrieriana* *
1'. Épis très denses (± 5 mm. de large)... 4. *D. densiflora* *

2. *Henonia* Moq. *in* DC., Prodr., XIII, 2 (1849), 237.

Genre endémique de Madagascar, monotypique. Domaines de l'Est, du Centre, de l'Ouest et du Sud-Ouest.

1. *Henonia scoparia* Moq., *loc. cit.* *.

Arbuste de 1 à 2 cm. à port de *Spartium junceum*, fréquent dans les endroits sablonneux, villages, etc...

3. *Celosia* L., Sp. Pl. ed. I (1753), 205 ; Gen. ed. I (1737), 34.

Près de 62 espèces des régions chaudes et tempérées d'Afrique et d'Amérique ; à Madagascar, 4 espèces dont 2 endémiques, et 4 variétés [1].

1. C. argentea L. var. *cristata* (L.) Schinz et *C. spicata* avec 3 variétés : var. *holostachya* (Bak.) Cavaco, var. *cuspidata* Cavaco et var. *Thouarsii* Cavaco.

1. Épis très denses ..... 1. *C. argentea*
1'. Épis non denses :
  2. Fleurs agglomérées par 2 ou plus :
    3. Stigmates 2 ; feuilles à base arrondie ou subarrondie .....
      2. *C. Humbertiana* *
    3'. Stigmates 3 ; feuilles atténuées à la base. 3. *C. trigyna*
  2'. Fleurs solitaires ..... 4. *C. spicata* *

4. *Lagrezia* Moq. *in* DC., Prodr., XIII, 2 (1849), 252.

Environ 14 espèces, dont 11 à Madagascar, 1 aux Comores et 1 au Congo Belge et 1 au Mexique.

1. Fleurs en épis :
  2. Épis ne dépassant pas 16 cm. de longueur, feuilles d'au plus 7 cm. de longueur :
    3. Feuilles non linéaires :
      4. Feuilles non ovées-elliptiques et non ovée-acuminées :
        5. Épis larges (5-10 mm.), à fleurs moyennes.
          6. Tiges longues de 30-50 cm. ; épis très denses atteignant 1 cm. de large ..... 1. *L. madagascariensis* *
          6'. Tiges ne dépassant pas 20 cm. ; épis n'atteignant pas 1 cm. de large.
            7. Rameaux étalés, épis interrompus .... var. *interrupta* *
            7'. Rameaux resserrés, épis non interrompus. var. *minor* *
        5'. Épis très étroits (± 3 mm.), à fleurs très petites :
            8. Feuilles spatulées, longues de 4-5 cm., poilues .....
              2. *L. micrantha* *
            8'. Feuilles obovales, longues de 3-12 mm., glabres :
              9. Feuilles chartacées à nervures nettes en-dessous, longues de 5-12 mm., à pétiole distinct .....
                3. *L. minutiflora* *
              9'. Feuilles charnues à nervures imperceptibles, longues de 3-5 mm., à pétiole indistinct .....
                4. *L. Perrieri* *
      4'. Feuilles ovées-elliptiques ou ovées-acuminées :
            10. Feuilles ovées-elliptiques :
              11. Feuilles aiguës au sommet, poilues .....
                5. *L. comorensis* *
              11'. Feuilles cuspidées, glabres .....
                6. *L. Humbertii* *
            10'. Feuilles ovées-acuminées :
              11. Limbe glabre, long de 4,5-6,5 cm. ; rachis de l'inflorescence glabre .....
                7. *L. Boivinii* *
              12'. Limbe poilu, long de 1,5-3 cm., rachis de l'inflorescence poilu .....
                8. *L. ambrensis* *

3. Feuilles linéaires :
13. Épis longs de 7-14 cm., larges de 2 mm. ; fleurs très petites, à tépales non acuminés ni mucronulés . 9. *L. Decaryana* *
13'. Épis ne dépassant pas 5 cm. de longueur et 5 mm. de largeur ; fleurs moyennes, à tépales acuminés et mucronulés..... 10. *L. linearifolia* *
2'. Épis longs de 20 cm. : feuilles longues de 10 cm. au plus..... 11. *L. Suessenguthii* *
1'. Fleurs en panicules d'épis..... 12. *L. paniculata* *

5. *Amaranthus* L., Sp. Pl. ed. I (1755), 989.

Environ 50 espèces des pays chauds et tempérés, souvent cultivées. Quelques-unes sont de mauvaises herbes.

1. Fleurs disposées en glomérules axillaires :
2. Glomérules très épais, larges de 10-15 mm. (les glomérules supérieurs de plus en plus rapprochés et se terminant quelquefois par un épi presque continu) ..... 1. *A. tricolor* var. *tristis*
2'. Glomérules petits, ne dépassant pas 5 mm. de large :
3. Tépales cuspidés-aristés ..... 2. *A. Thumbergii* var. *macrosepalus*
3'. Tépales non cuspidés-aristés :
4. Un épi terminal ; fruit indehiscent :
5. Tépales linéaires-spatulés, longs de 1,7-2 mm. et larges de 0,5 mm. : fruit long de 2,5 mm.. 3. *A. lividus* var. *ascendens*
5'. Tépales largement spatulés, longs de 1 mm. et larges de 0,5 mm. ; fruit long de 1,5 mm... 4. *A. lividus* var. *polygonoides*
4'. Pas d'épi terminal ; pyxide :
6. Feuilles non rhombiques :
7. Feuilles ovées, longues de 1-2 cm. (pét. inclus).... 5. *A. angustifolius*
7'. Feuilles oblanceolées, longues de 3-7 cm. (pét. inclus).. var. *graecizans*
6'. Feuilles rhombiques..... var. *silvester*
1'. Fleurs disposées en épis denses axillaires et terminaux :
8. Présence d'épines à l'aisselle des feuilles, fleurs ♂ occupant seules l'extrémité des épis :
9. Épines fortes longues de 8-15 mm..... 6. *A. spinosus*
9'. Épines plus atténuées longues de ± 3 mm... f. *inermis*
8'. Pas d'épines à l'aisselle des feuilles ; fleurs ♂ et ♀ mélangées jusqu'au sommet des épis :

10. Périanthe dépassé par les bractéoles :
11. Bractéoles ne dépassant le périanthe que de la moitié de sa longueur ; épis formant des panicules denses ... 7. *A. hybridus* ssp. *cruentus* var. *paniculatus*
11'. Bractéoles au moins deux fois plus longues que le périanthe ; épis axillaires réduits à des glomérules globuleux et épis terminaux beaucoup plus longs ne terminant pas en panicule (dans les représentants malgaches) ..... 8. *A. hybridus* ssp. *hypochondriacus*
10'. Périanthe non dépassé par les bractéoles :
12. Périanthe ♀ à 5 tépales, oblongues ; fruit à peine verruqueux. 9. *A. dubius*
12'. Périanthe ♀ à 3 tépales, linéaires ; fruit fortement strié-verruqueux..... 10. *A. gracilis*

6. *Digera* Forsk., Fl. Aegypt.-Arab. (1775), 65.

Genre monotypique.

I. — *Digera alternifolia* (L.) Aschers. *in* Schweinf., Beitr. Fl. Aeth. (1867), 180 ; Schinz *in* Engl., Pflanzenf., ed. 2, 16 c (1934), 41. — Achyranthes alternifolia L., Mant., I (1767), 50, non L. f. — Digera arvensis Forsk., Fl. Aegypt.-Arab. (1775), 65 ; Bak. et Clarke *in* This.-Dyer, Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1909), 29.

7. *Cyathula* Bl., Bijdr. Fl. Ned. Ind., XI (1825), 548.

Près de 24 espèces tropicales ; 12 espèces à Madagascar, dont 5 endémiques.

1. Fleurs disposées en grosses têtes globuleuses.
2. Tige robuste, 3 mm. de diam. ; feuilles tomenteuses en-dessus. 1. *C. uncinulata*
2'. Tige grêle, 1 mm. de diam. ; feuilles pubescentes en-dessus..... var. *ceylanica*

1'. Fleurs disposées en épis.
3. Inflorescences partielles lâches à la base des épis :
4. Inflorescences partielles pédicellées sur l'axe tomenteux..... 2. *C. prostrata*
4'. Inflorescences partielles sessiles sur l'axe hirsute..... 3. *C. madagascariensis* *
3'. Inflorescences partielles serrées, denses à la base et au sommet des épis.
5. Épines des fleurs stériles terminées par une pointe courbée en crochet :

6. Épis courts (1-3 cm.), à fleurs toutes renversées..... 4. *C. achyranthoides*
6'. Épis longs (3-12 cm.), à fleurs non renversées..... 5. *C. cylindrica*
5'. Épines des fleurs stériles terminées par deux pointes ou plus, courbées en crochet.
7. Feuilles elliptiques, atténuées à la base, acuminées au sommet ..... 6. *C. biflora* *
7'. Feuilles non elliptiques :
8. Feuilles obovales, allongées, obtuses ou arrondies au sommet ..... 7. *C. Perrieriana* *
8'. Feuilles non abovales :
9. Fleurs complètement recouvertes de longs poils blancs, laineux :
10. Feuilles acuminées et cuspidées au sommet, atténuées à la base.... 8. *C. triuncinata* *
10'. Feuilles obtuses au sommet et à la base..... 9. *C. obtusifolia* *
9'. Fleurs non recouvertes de poils :
11. Épis larges de 10 mm., à bractées aiguës, à bractéoles poilues au dos..... 10. *C. Humbertiana* *
11'. Épis larges de 15-17 mm., à bractées obtuses, à bractéoles glabres..... 11. *C. triuncinella*

8. *Pupalia* Juss. *in* Ann. Mus. Paris, II (1803), 132.

Répandu dans les régions tropicales africaines et asiatiques. 1 espèce à Madagascar (*P. atropurpurea* (Lam.) Moq.).

9. *Sericorema* (Hook. f.) Lopr. *in* Engl., Bot. Jahrb. XXVII (1899), 39.

2 espèces du Sud-Ouest, Sud, Sud-Est africain et 1 endémique, à Madagascar (*S. Humbertiana* Cavaco *).

10. *Aerva* Forsk., Fl. Aegypt.-Arab. (1775), 170.

Environ 14 espèces des régions chaudes d'Asie et d'Afrique, 6 à Madagascar, dont 4 endémiques.

1. Épis groupés en panicules :
2. Tomentum des branches constitué par des poils étoilés et par des poils rameux ; épis longs de 3-8 cm., épais de 4-10 mm. *A. Javanica*
2'. Tomentum des branches constitué seulement par des poils rameux ; épis ne dépassant pas 2,5 cm. de long et 4 mm. d'épaisseur.
3. Feuilles triangulaires ..... 1. *A. triangularifobia* *
3'. Feuilles non triangulaires :

4. Feuilles pétiolées, oblancéolées ..... 2. *A. madagassica* *
4'. Feuilles sessiles, spatulées ..... 3. *A. coriacea* *
1'. Épis non groupés en panicules :
5. Épis axillaires (5 mm. de long), oblongs ..... 4. *A. lanata*
5'. Épis terminaux, capituliformes ... 5. *A. Humbertii* *

11. *Centrostachys* Wall. *in* Roxburgh, Fl. Ind. II (1824), 497.

Une espèce, africaine et asiatique (*C. aquatica* (R. Br.) Wall.).

12. *Achyranthes* L., Sp. Pl. ed. 1 (1753), 20.

5 espèces tropicales dont 2 à Madagascar.

1. Épis à rachis fort, dressé, à fleurs toutes rapidement renversées... 1. *A. aspera*
2. Rameaux à épi terminal et 2-4 épis axillaires..... var. *indica*
2'. Rameaux à épi terminal seul..... var. *argentea*
1'. Épis à rachis grêle, flexueux, à fleurs non renversées ou seules les fleurs inférieures renversées..... 2. *A. mauritiana*

13. *Psilotrichum* Bl., Bijdr. Fl. Ned. Ind. (1825), 544.

20 espèces d'Afrique et d'Asie tropicales ; 4 à Madagascar dont 2 endémiques.

1. Épis disposés en panicules étalées ; feuilles velues argentées..... 1. *P. Boivinianum*
1'. Épis simples, non disposés en panicules ; feuilles non velues-argentées.
2. Épis denses, courts (ne dépassant pas 2 cm. de long), à rachis fort.
3. Épis dépourvus de feuilles à la base ; bractées renversées ; feuilles ovales à elliptiques non blanchâtres en-dessous..... 2. *P. africanum*
3'. Épis munis de 2 feuilles à la base ; bractées non renversées ; feuilles linéaires, blanchâtres en-dessous.... 3. *P. madagascariense* *
2'. Épis lâches, longs (3-5 cm. de long), à rachis grêle. ..... 4. *P. laxiflorum* *

14. *Alternanthera* Forsk., Fl. Aegypt.-Arab. (1775), 28.

Environ 170 espèces, des régions chaudes ; 2 espèces à Madagascar.

1. Étamines ne dépassant pas le style ; anthères ovales ; pseudostaminodes courts, en forme de dents ; fruit nettement comprimé (Sect. Eualternanthera) ..... 1. *A. sessilis*
1'. Étamines dépassant nettement le gynécée ; anthères linéaires ; pseudostaminodes aussi longs (ou plus longs chez d'autres espèces) que les étamines ; fruit non fortement aplati (Sect. Telanthera)..... 2. *A. maritima* var. *africana*

BIBLIOGRAPHIE

CONCERNANT LES AMARANTHACÉES MALGACHES
NON CITÉES DANS LES « INDEX KEWENSIS » (1895-1940).

CAVACO, A. — « Lagrezia » de Madagascar et des Comores. In *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e sér., XXIV (1952), 485-488.

— Le genre « Sericorema » à Madagascar. *Ibid.*, pp. 574-578.

— Deux « Cyathula » nouveaux. In *Not. Syst.*, XIV (1952), 263-265.

— Deux « Amaranthacées nouvelles » de Madagascar. In *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 99 (1952), 130.

— « Psilotrichum » de Madagascar. *Ibid.*, pp. 183-186.

— « Aerva » de Madagascar. *Ibid.*, pp. 252-254.

— Note sur les « Celosia » de Madagascar. *Ibid.*, 1953, *sous presse.*

SUESSENGUTH, K. — Einige neue und seltene Amarantaceen, etc... In *Fedde, Repert.*, XLIX (1940), pp. 5-7.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

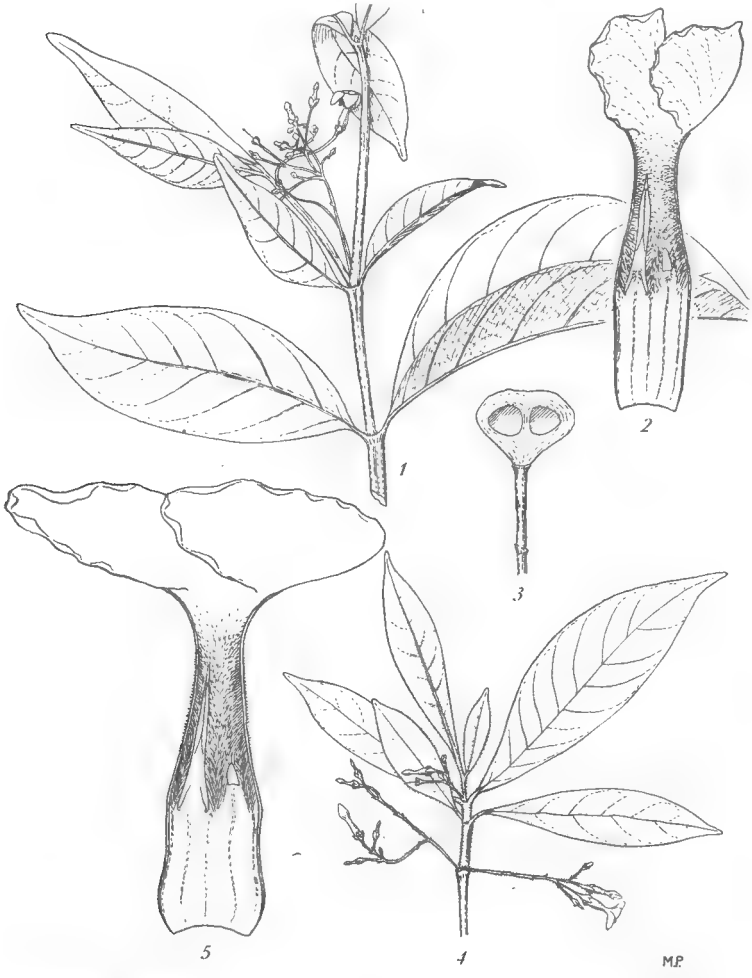
Un Tabernanthe (*Apocynacée*) nouveau de l'Angola.

Par M. Pichon.

Tabernanthe pubescens sp. nov.

Frutex erectus, 1-1,5 *m. altus, inermis. Ramuli novelli compressi, graciles, dense mox laxius pilis simplicibus albidis pubescentes; aetate robustiores, demum teretes, glabrescentes, fusci, cortice appresso longitudine striolato, lenticellis majusculis pallidioribus nec prominulis sparse conspersi. Folia decussatim opposita, aequalia vel ex eodem ramo valde anisophylla, decidua, sicca viridia, domatiis carentia; glandulis nodalibus multis, magnis, persistentibus, supraaxillaribus nullis; stipulis intrapetiolaribus, lineis interpetiolaribus conjunctis, ad margines parum* (± 0,15 *mm. alte) prominulas reductis; petiolo* 1,2-2,5 *mm. longo, dense pubescenti; lamina membranacea, tenui, parum discolori, haud nitida, obovato-oblonga, cum acumine* 1,7-7,7 × 0,57-2,55 *cm., basi longe cuneata, ad apicem longiuscule attenuata, in acumen longum subacutum producta; nervis utrinque vix ac ne-vix prominulis, gracilibus; secundariis modice dissitis,* 8-11-*jugis, paulo vel mediocriter, infimis nunc magis ascendentibus, incurvis, secus laminae margines arcuatim anastomosantibus; tertiariis laxe subscalariformibus saepe tamen anastomosantibus; collectariis nullis; venulis densiuscule reticulatis, parum conspicuis; pubescentia superne secus nervum medium laxa, ceterum sparsa, inferne secus nervum medium densa, secus secundarios laxiore, ceterum laxissima vel sparsa. Cymae (re vera ut videtur terminales, spurie) axillares, laxe dichasiales, subcorymbiformes,* 4-8-*florae; pedunculo communi* 15-27 *mm. longo, gracili, nunc supra basin bifurcato, dense pubescenti, bracteas complures hinc inde singulatim ferente; pedicellis* 3-6,5 *mm. vel centra i* 11,3 *mm. longitudine attingentibus, gracilibus, dense pubescentibus, basi bracteatis, ebracteolatis vel fere ad basin unibracteolatis; bracteis bracteolisque lineari-lanceolatis,* 1,0-1,5 × 0,2-0,5 *mm., dorso marginibusque dense hispidis. Alabastra capite bulbiformi, tubo bene latiore et cum eo continuo. Flores pallide rosei,* 5-*meri. Sepala subaequalia,* 2,0-2,5 × 1,05-1,25 *mm., herbacea, enervia, quincuntialiter imbricata, erecta, ovata, basi breviter* (0,22 *mm. alte) connata, apice parum attenuata, obtusa, extus tota dense pubescentia, intus praeter tertiam infimam partem glabram densiuscule appresso-puberula, marginibus ciliata; squamulis glandulosis* 5 *cum sepalis singulatim alternantibus, sepalorum ex imis sinubus intus ortis. Corolla membranacea, tenuis; tubo subcylindrico, non torto,* 7,0-7,3 *mm. longo, infra medium latiusculo* (1,75-2,0 *mm. diametro), paulo supra medium leviter constricto* (0,9-1,1 *mm. diametro), ad fauces iterum infundibulari-dilatato* (2,2-2,5 *mm. diametro), in parte inflata, id est* 2,9 *mm.* (41 % *longitudinis) ab imo, staminifero; extus ex parte constricta et ex infundibulo terminali laxe sparseve pubescenti, ceterum glabro; intus infra stamina glaberrimo, post stamina densissime villoso, pilis inter stamina*

usque ad imis caudis decurrentibus, supra stamina sparse papilloso mox plane glabro; faucibus non incrassatis, intus glabris; corona corporibusque callosis nullis; lobis 3,6-4,0 × 2,5-2,75 *mm. (tubo* 51-57 % *brevioribus,*



Tabernanthe Iboga H. Bn. : 1, rameau fleuri (*Germain* 2.445) × 2/3 ; 2, corolle ouverte, une étamine enlevée (*Chalot* 43) × 7 ; 3, fruit en coupe (*Germain* 2.445) × 2/3. — **T. pubescens** M. Pichon : 4, rameau fleuri (*Gossweiler* 13.672) × 2/3 ; 5, corolle ouverte, une étamine enlevée (*id.*), × 7.

1,4-1,6-*plo longioribus quam latioribus), dyssymmetricis, valde obliquis, in alabastro sinistrorsum obtegentibus nec vere involutis, anthesi patulis, apice late rotundatis, marginibus crispulis, basi utrinque obscure auriculatis, extus ex partibus nudis laxe modiceve pubescentibus, ex partibus in alabastro*

obtectis intusque totis glabris, secus marginem obtegentem nec obtectam dense ciliolatis. Stamina erecta, in conum conniventia, 1,85 *mm. alte inclusa; filamentis nullis; antheris imo dorso* 0,45 *mm. alte adnatis,* 2,8 *mm. longis, anguste sagittatis, apice acuminatis, imis caudatis, utrinque glaberrimis; loculis basi divergentibus, ceterum contiguis, introrsis; caudis* 1,15 *mm. longis, angustis, imis* 0,5 *mm. longe liberis, subrectis, acutiusculis; connectivo nudo, depresso, retinaculo nullo. Pollinis granula libera,* 30-35 μ *diametro, subglobosa, ut videtur breviter* 3-*rimosa et* 3-*porosa, inornata, protoplasmate incluso. Discus integer,* 0,5 *mm. altus, ovario totus adnatus, manifeste prominulus. Ovarium conicum, cum disco* 1,5 *mm. altum, longitudine striolatum, glabrum, integrum, biloculare; placentis axilibus, angustis, vix prominulis, ovulis totis obtectis; ovulis biseriatis, seriebus* 5-*ovulatis; stylus* 1,7 *mm. longus, basi non articulatus, cylindricus, glaber, laevis; clavuncula* 0,45 *mm. alta, ex strophio* 5-*lobo dependenti* 0,17 *mm. lato et capite* 5-*lobo* 0,28 *mm. alto constans, stylo multo latior, glabra, ab antheris libera; stigma* 0,27 *mm. longum, digitiforme, gracile, glabrum. Fructus seminaque ignota.*

Angola. — Lunda : Dundo, près de la rivière Luachimo, alt. 750 m., collines, vestiges de « laurifruticeta », *Gossweiler* 13.672 (30-9-1946 ; fl. ; herb. Repartiçao de Agricultura, Colonia de Angola).

Les ouvrages classiques, flores et livres de systématique générale, distinguent le genre *Tabernanthe* du genre *Tabernaemontana*, ou des genres issus du démembrement de ce dernier, par l'ovaire indivis. Depuis que l'on connaît à Madagascar un *Tabernaemontana* à ovaire indivis, *T. Humblotii* (H. Bn.) M. Pichon, cette différence n'est plus valable. Il y en a d'autres heureusement. Nous en donnions quatre en 1948 (in *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, n. sér., XXVII, 228) : écailles du calice alternisépales, lobes de la corolle non infléchis dans la préfloraison, ovules bisériés, graines à cannelures aiguës. Des analyses ultérieures nous ont montré que deux d'entre elles sont inconstantes : les ovules sont fréquemment 4-sériés, parfois même 6-sériés, et il arrive que les écailles habituellement isolées se multiplient et finissent par envahir toute la largeur des sépales internes.

On ne dispose donc plus que de deux caractères pour distinguer le genre *Tabernanthe* du genre *Tabernaemontana* : la préfloraison et l'ornementation de la graine. C'est peu ; mais c'est suffisant, puisque ces différences sont bien fixes. Les deux genres les plus voisins, qui ont en commun cette absence d'inflexion des lobes dans le bouton, ne s'en distinguent pas davantage : *Daturicarpa* se définit par les lobes non infléchis et le fruit échiné, et *Carvalhoa* par les lobes non infléchis et les anthères à dos poilu.

On admettait jusqu'ici, avec Stapf (in Dyer, Fl. Trop. Afr., IV, 1, 1902, 122-125), 5 espèces dans le genre *Tabernanthe*. Une révision serait la bienvenue, car il est douteux que ces espèces existent réelle-

ment. La fragilité des différences invoquées et la variabilité qui se constate en herbier laissent à penser, après un examen rapide, que le genre est bien plutôt monotypique, ou du moins qu'il l'était jusqu'à ce jour.

L'espèce décrite ici se reconnaît immédiatement à l'indument qui couvre les organes végétatifs et les inflorescences. Une telle pubescence est remarquable pour sa rareté dans la tribu des Tabernémontanées. A notre connaissance, on n'en rencontre de semblable que chez quelques *Tabernaemontana* d'Amérique et, dans l'ancien monde, chez les espèces ou variétés suivantes : en Afrique, *Carvalhoa campanulata* K. Sch., *Voacanga africana* Stapf var. *africana* et var. *lutescens* (Stapf) M. Pichon et *V. Schweinfurthii* Stapf var. *puberula* (K. Sch.) M. Pichon ; à Madagascar, chez *Hazunta graciliflora* M. Pichon, *H. velutina* M. Pichon et une espèce voisine encore inédite ; en Australie enfin, chez *Ervatamia pubescens* (R. Br.) Mgf.

Les différences observées entre les deux espèces de *Tabernanthe* sont les suivantes :

T. Iboga H. Bn. — Rameaux, feuilles, pédoncules et pédicelles glabres ; sépales glabres sur les deux faces ; tube de la corolle glabre en dehors, peu dilaté à la gorge ; indument infrastaminal représenté par une touffe de poils à l'insertion de chaque anthère, à la base de chaque connectif ; indument faucal prolongeant l'indument poststaminal jusqu'aux sinus des lobes, au moins sur 5 bandes alternipétales. — Fig. 1-3.

T. pubescens M. Pichon. — Rameaux jeunes, feuilles, pédoncules et pédicelles pubescents ; sépales pubescents sur les deux faces ; tube de la corolle pubescent en dehors au-dessus du renflement, largement évasé à la gorge ; indument infrastaminal complètement nul ; indument faucal nul. — Fig. 4-5.

D'autres Apocynacées, récoltées par Gossweiler à Dundo, nous ont été communiquées par M. A. Cavaco. Parmi elles, *Pterotaberna inconspicua* (Stapf) Stapf, dont nous avons donné récemment la répartition (in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, C, 1953, 172-173) [1], est nouveau pour l'Angola : Dundo (Lunda), alt. 700 m., bord de la route, à l'ombre, dans la forêt ombrophile, *Gossweiler* 14.041 (4-6-1948 ; fr. ; herb. Repartiçao de Agricultura, Colonia de Angola).

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

1. Aux échantillons cités, il faut ajouter : *Zenker* 4.937, Bipindi (Cameroun), forêt vierge (1913 ; boutons âgés ; herb. Mus. Paris), distribué par Berlin comme « *Tabernanthe* sp. ? »

Sur l'ultrastructure du tissu osseux d'un Poisson Téléostéen fossile : Diplomystus brevissimus (*Fam.* Clupeidae).

Par Charles-Albert Baud et Peter W. Morgenthaler.

Il existe un bon nombre de travaux dans la littérature sur l'étude histologique de débris osseux appartenant aux Poissons fossiles. Ils portent surtout sur les dents, les écailles et aussi les cuirasses des Ostracodermes et des Placodermes.

Nous trouvons des observations de coupes au microscope polarisant dans les travaux de divers auteurs, notamment dans ceux de : Bleicher (1893) : Il a observé des os, des dents et des écailles de Poissons sélaciens et ganoïdes du Muschelkalk de Lorraine et du Tertiaire, et il constate que les os de ces poissons conservent leur structure avec la plus grande netteté, y compris les cavités des ostéoplastes. En lumière polarisée, la biréfringence est maintenue.

Les observations de Gebhardt (1907), au microscope ordinaire et en lumière polarisée, portent sur les cuirasses des Placodermes. Cet auteur constate également la conservation de la biréfringence, analogue à celle de l'os récent, mais différant qualitativement de celle-ci. Elle est négative dans le cas des Placodermes, ce qui correspond à l'os dépourvu de sa matière organique.

Gross (1930) a étudié les cuirasses, les écailles, les dents et les os des Ostracodermes, des Placodermes et des Crossoptérygiens. Lui aussi constate, en lumière polarisée, une biréfringence conservée. Il obtient ce même résultat sur le squelette cutané de quelques Poissons cuirassés, agnathes et ganoïdes (Gross, 1935-36).

N'ayant pas trouvé, dans la littérature, d'observations sur le squelette interne des Téléostéens fossiles, nous en avons entrepris l'étude.

Matériel et méthodes.

Le présent travail porte sur les vertèbres de *Diplomystus brevissimus*, Poisson téléostéen malacoptérygien physostome, appartenant à la famille des *Clupeidae* et provenant du gisement cénomanien de Hakel (Crétacé supérieur). Les échantillons nécessaires à nos observations (fig. 1) ont été gracieusement mis à notre disposition

par M. le professeur C. Arambourg que nous tenons à remercier ici vivement.

Nous avons procédé au polissage de surface d'un fragment de roche, sur un feuillet de laquelle se trouvait le poisson. Ce début de coupe fut collé sur lame avec du baume du Canada, ensuite le côté libre fut usé de la manière classique employée en Minéralogie, de façon à obtenir une préparation transparente et suffisamment mince.

Pour les observations en lumière polarisée, nous avons détecté la biréfringence et mesuré le retard suivant les méthodes antérieurement publiées (Baud, 1948).

D'autres fragments furent pulvérisés pour l'examen par diffraction des rayons X. Nous avons employé le Diffractographe Philips, type 11.704, avec tube à anticathode de Cu, sous tension de 30 kV avec une intensité de 18 mA, filtre de Ni laissant passer le rayonnement Kd, et une chambre Debije-Scherrer de 57,54 mm. de diamètre. Les échantillons ont été broyés au mortier d'agate, non tamisés, et agglomérés au sommet d'un fil de verre.

Nous tenons à remercier ici les Laboratoires du Cerchar à Verneuil qui ont réalisé, pour nous, les coupes minces et le diagramme X.

Résultats et discussion.

Nos observations ont porté sur le corps vertébral et les apophyses épineuses de *Diplomystus brevissimus*.

1) L'aspect histologique en lumière ordinaire est identique à celui du tissu osseux des Poissons actuels de la même famille, tel que l'indiquent les travaux de Koelliker (1859 et 1889), de Stephan (1898 et 1900), et les observations comparatives que nous avons faites sur des spécimens frais d'un représentant de la même famille *(Clupea harengus)*. C'est un tissu osseux qui ne présente pas de véritables lamelles, mais cependant une disposition nette en couches concentriques ; cet aspect se présente à la fois dans le corps vertébral (fig. 2), et dans les apophyses épineuses où la substance osseuse est orientée parallèlement au grand axe. Cette substance osseuse présente, dans la portion externe du corps vertébral, des orifices allongés en forme de boutonnières, destinés au passage de faisceaux fibreux à direction perpendiculaire. Il y a d'autre part des ostéoplastes comme c'est la règle chez certains Malacoptérygiens, et particulièrement chez les Clupéidés.

2) Observations au microscope polarisant.

a) *Biréfringence* : Entre nicols croisés, le tissu osseux des vertèbres s'illumine (fig. 2). La biréfringence est alors négative, pour

les apophyses épineuses par rapport à leur allongement, et pour les doubles cônes par rapport à la tangente à la surface. Schmidt (1924) a d'ailleurs rencontré cette topographie de biréfringence dans des Poissons récents.

La biréfringence négative correspond, d'après Valentin (1861), Schaffer (1889) et Gebhardt (1907) à l'os privé de sa matière organique.

b) *Dichroïsme* : Les sections de fragments osseux ont une coloration jaune-ocre (due probablement à de l'oxyde de fer) et présentent un léger dichroïsme négatif ; le maximum d'absorption se produit lorsque la lumière vibre perpendiculairement à l'allongement. Un tel dichroïsme a été découvert par R. J. Colony dans les Poissons fossiles du Calcaire crétacé de la région de la mer morte (Palestine), mais non publié, et signalé par Rogers (1924) à propos d'observations sur les Reptiles du Permien.

La constatation de ce dichroïsme négatif identique à celui que l'on rencontre dans certains cristaux d'apatites naturelles prouve que l'on a affaire à une anisotropie optique intrinsèque des cristaux submicroscopiques de l'os.

L'ultrastructure de l'os est donc conservée même dans des squelettes provenant de l'ère secondaire. Ce fait étend nos observations précédentes (Baud et Morgenthaler, 1952) sur l'os humain fossile, et celles de Bleicher (1893), Gebhardt (1907) et Gross (1930, 1935-36) sur les Poissons fossiles.

3) Diffraction des rayons X.

a) *Aspect des raies* : Le diagramme X (fig. 3) nous montre des raies plus fines que dans un os récent, ce qui peut s'expliquer d'une part par une disparition de la matière organique (qui produit un flou dans le diagramme) et d'autre part par une augmentation éventuelle de la taille des cristaux.

b) *Mensurations* : C'est un diagramme typique de fluorapatite avec les raies caractéristiques, telles qu'elles ont été déterminées par Naray Szabo (1930) pour des échantillons de fluorapatite naturelle. On ne trouve pas de raies correspondant à une autre substance.

L'apparition d'un diagramme de fluorapatite était concevable, étant donné ce que l'on sait de l'enrichissement progressif en fluor au cours de la fossilisation (Oakley, 1949), par une réaction dans l'état solide. Déjà Stuehler (1938) avait observé un diagramme de fluorapatite, mais seulement pour des os bien plus anciens, c'est-à-dire, pour des fragments d'*Asterolepis* du Dévonien moyen.

Conclusions

L'étude, par les techniques ultrastructurales, du squelette interne de Poissons fossiles du Crétacé nous montre que l'aspect microscopique et la texture submicroscopique de l'os sont conservés, que la matière organique a disparu et que la substance minérale osseuse s'est transformée en fluorapatite, mais qu'il n'y a pas eu de surminéralisation par des éléments provenant du sol (calcite), au moins en quantités détectables par la diffraction des rayons X.

Laboratoire de Morphologie ultrastructurale de l'Institut d'Anatomie, et Institut d'Anthropologie (Université de Genève) et Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

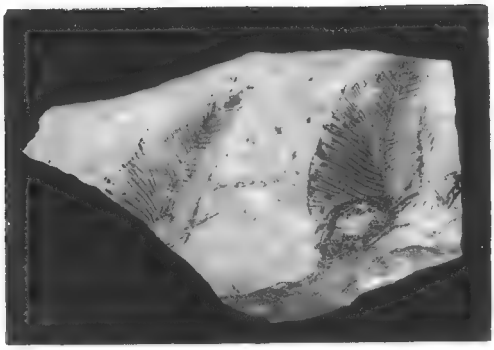
1. Baud Charles-Albert, *Bull. mens. Soc. Linnéenne, Lyon*, **17**, 10, 1948, pp. 200-202.
2. — et Morgenthaler, Peter W., *Arch. suisses d'Anthr. gén., Genève*, **17**, 1, 1952, pp. 52-65.
3. Bleicher, Bibliographie anatomique, **1**, 1893, pp. 93-96 et 123-128.
4. Gebhardt W., *Verh. Anat. Ges. Würzburg, Jena*, **21**, 1907, pp. 72-90.
5. Gross, Walter, *Geol. u. Paläont. Abh., Jena*, N. F. **18**, 2, 1930, pp. 1-36.
6. — *Palaeontographica*, **83**, Abt. A, 1935-36, pp. 1-60.
7. Koelliker A., *Proc. Roy. Soc., London*, **9**, 1857-59, pp. 656-668.
8. — Handbuch der Gewebelehre, Leipzig, 1889, pp. 108 et 280.
9. Naray Szabo S., *Z. Krist.*, **75**, 1930, p. 390.
10. Oakley Kenneth P., Yearbook of Phys. Anthr., **5**, 1949, pp. 44-52.
11. Rogers Austin F., *Bull. Geol. Soc. of America, New-York*, **35**, 1924, pp. 535-556.
12. Schaffer Josef, *Sitzgsber. Akad. Wiss., Math.-naturwiss. Kl., Vienne*, III, **98**, 1889, pp. 319-382.
13. Schmidt W. J., Die Bausteine des Tierkörpers in polarisiertem Lichte, Bonn, 1924.
14. Stephan P., *Arch. Anat. micr.*, **2**, 1898, pp. 355-372.
15. — *Bull. sci. France Belgique*, **33**, 1900, pp. 281-429.
16. Stuehler R., *Fortschr. Röntgenstr.*, **57**, 1938, pp. 231-264.
17. Valentin, Die Untersuchungen der Pflanzen-und Tiergewebe im polarisierten Licht, Leipzig, 1861.

PLANCHE I

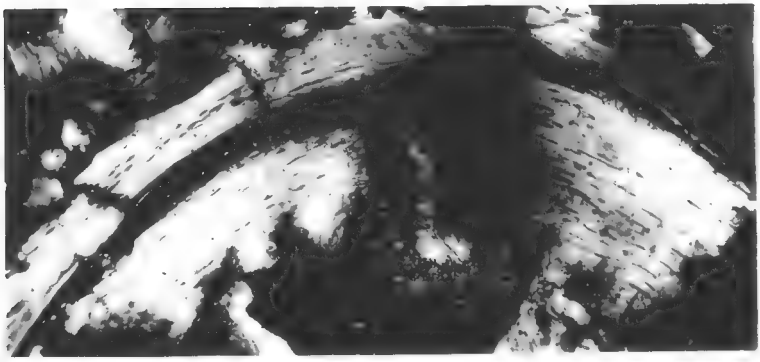
Fig. 1. — *Diplomystus brevissimus* du Cénomanien de Hakel. Grandeur naturelle.

Fig. 2. — Coupe sagittale d'un corps vertébral de *Diplomystus brevissimus*. Microscope polarisant, nicols croisés. Grossissement 130 x.

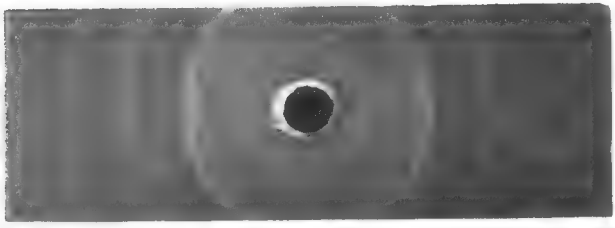
Fig. 3. — Diagramme de diffraction des rayons X par un fragment pulvérisé de *Diplomystus brevissimus* (Reproduction en vraie grandeur du diagramme obtenu dans la chambre Debije-Scherrer de 57,54 mm. de diamètre).



1 Gr. nat.



2 × 130



3

BAUD et MORGENTHALER — Diplomystus brevissimus

Scalaturris riedeli *n. g. et n. sp.*, *Gastéropode du Crétacé supérieur du Cameroun.*

Par P. Brebion.

En étudiant des fossiles du Cameroun, confiés au Centre d'Études et Documentation paléontologiques par M. Hourcq [1], j'ai eu l'occasion d'observer une coquille déjà signalée par Riedel et comparée par lui à *Turris* (?) *kaffraria* Griesbach. Après avoir dégagé ce fossile et après examen attentif je me vois obligé de proposer pour lui une espèce nouvelle, type d'un genre nouveau.

Genre : **Scalaturris** nov. g.

(Étymologie : *Scala :* escalier et *Turris*).

Genotype : **S. riedeli** n. sp.

Diagnose : Taille moyenne. Forme fusoïde. Tours excavés à la partie postérieure, donnant à la spire un profil en marches d'escalier. Tours ornés de grosses côtes arquées, interrompues à la partie postérieure, au niveau de la rampe, et réapparaissant près de la suture sous forme d'un bourrelet noduleux. Pas d'ornementation spirale. Ouverture piriforme, se continuant progressivement en un long canal, l'ensemble atteignant une longueur supérieure à celle de la spire. Stries d'accroissement suivant approximativement le dessin des côtes. Sinus très large, peu profond, situé presqu'au milieu du tour.

Comparaison : Ce genre est à rapprocher de *Fusimilis* Stephenson [2] (Crétacé d'Amérique du Nord et de la côte occidentale d'Afrique) [3], en raison de l'aspect de l'ornementation et de la forme du sinus, mais il en diffère par l'excavation des tours et la forme de la base, qui n'est pas rétrécie brusquement au niveau du canal et qui, de plus, est à peine striée.

Position systématique : Stephenson classe *Fusimilis* dans la famille des *Turridae*, mais avec réserve à cause du sinus qui est nettement aberrant. Je classe de même *Scalaturris*. Divers genres de la

1. J'adresse tous mes remerciements à M. V. Hourcq à la fois pour la communication de ce matériel et pour l'autorisation de publier.

2. Stephenson — 1941. The larger invertebrate fossils of the Navarro group of Texas. *The University of Texas Publication*, n° 4101, p. 378, pl. LXXII, fig. 21-23.

3. Cox — 1952. Cretaceous and Eocene fossils from the Gold Coast. *Gold Coast Geological Survey*, n° 17, p. 28, pl. III, fig. 12.

sous-famille des *Turrinae*, à laquelle doit appartenir mon genre nouveau, présentent une ornementation voisine *(Drillia, Crassispira, Eopleurotoma)*, mais leur taille est plus petite, le canal est court, le sinus plus profond, moins large et plus proche de la suture.

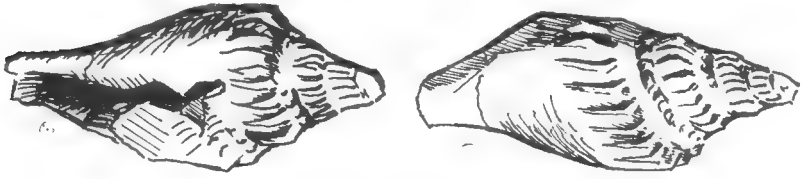
Je ne connais actuellement qu'une seule espèce du genre *Scalaturris : S. riedeli* nob, du Sénonien du Cameroun.

Scalaturris riedeli nov. sp.

(Étymologie : dédié à l'auteur Riedel).

Turris (?) ex. aff. *kaffraria* Riedel L. — 1932. Die Oberkreide vom Mungofluss in Kamerun und ihre Fauna. *Beitr. geol. Erforsch. der deutschen Schutzgebiete.* Heft 16, p. 120, pl. XXII, fig. 8.

Dimensions : 49 mm × 21 mm. Longueur réelle environ 5,5 cm. L'individu figuré par Riedel est un peu plus grand.



Deux vues grandeur naturelle de l'holotype.

Je ne redonne pas la description déjà faite en détail par Riedel. La coquille figurée par cet auteur est mutilée ; l'individu représenté ici est mieux conservé, seule l'extrémité du canal fait défaut.

Riedel compare cette espèce à *Turris* (?) *kaffraria* Griesbach (Woods — 1906. The Cretaceous fauna of Pondoland. *Ann. S. Afr. Mus.*, vol. IV, p. 325, pl. XL, fig. 8 a-b, 9). Par rapport à cette dernière espèce il y a beaucoup de différences : ses tours sont régulièrement convexes, les côtes sont beaucoup plus nombreuses et plus fines, croisées par des filets spiraux fins et serrés. La columelle porte trois plis que je n'ai pas observés chez *S. riedeli*, dont cependant l'ouverture a été dégagée. Le péristome de l'espèce de Griesbach est inconnu. Un nom nouveau semble donc nécessaire pour cette coquille. Je la dédie à Riedel, qui, le premier, l'a fait connaître.

Répartition : Cette espèce se rencontre dans le Sénonien du Cameroun : fleuve Mungo (Riedel), Logbadjeck (un exemplaire communiqué par M. V. Hourcq et pris comme holotype de l'espèce).

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

HAPLOPOMELLA, *UN GENRE NOUVEAU DE BRYOZOAIRES FOSSILES* (BRYOZOA CHEILOSTOMATA, HIPPOTHOIDAE).

Par E. BUGE.

Au cours de ma révision des Bryozoaires Néogènes de l'Ouest de la France, j'ai été amené à examiner les spécimens déterminés par F. CANU et G. LECOINTRE (1928, **2**, p. 54) sous les noms de *Haplopoma impressa* Savigny-Audouin 1826 et de *Haplopoma impressa* var. *pyriformis* Busk 1859. Aucun d'entre eux n'appartient à l'espèce de BUSK. Par contre j'ai eu la chance de la découvrir dans du matériel communiqué par P. BALAVOINE et provenant d'un gisement de Savigné sur Lathan (Indre-et-Loire) : Les Bernaux. Son étude, effectuée avec comparaison avec des échantillons de *Lepralia pyriformis* Busk 1859 (du Crag anglais) m'a amené à la conclusion que cette espèce ne peut entrer dans aucun des genres actuellement connus d'Hippothoidés, famille à laquelle elle appartient indiscutablement.

En 1952, R. LAGAAIJ (**4**, p. 62), à propos de la description de *Haplopoma graniferum* Johnston 1847 *(Lepralia)*, signale que la *Lepralia pyriformis* Busk 1859, considérée par HINCKS (1880, **3**, p. 214) comme variété de *Flustra impressa* Savigny-Audouin 1826, s'en distinguait par l'absence d'ascopore et que ce caractère pouvait être d'importance générique.

Il me semble donc indispensable de créer pour cette espèce un nom générique nouveau et je propose celui de **Haplopomella** nov. gen.

Famille *Hippothoidae* (BUSK 1859) LEVINSEN 1909 (= *Diazeuxidae* JULLIEN 1888).

Les zoécies se calcifient d'arrière en avant par zones successives laissant à leur surface des lignes plus ou moins saillantes qui sont des lignes d'accroissement. Elles sont garnies de diételles en nombre variable (d'ap. CANU et BASSLER 1920).

Cette famille n'est certainement pas une famille naturelle comme l'ont fait justement remarquer CANU et BASSLER. Mais, dans l'état actuel de nos connaissances sur les différents genres qui la composent, aucune solution meilleure ne peut être trouvée. Aussi la majorité des auteurs modernes l'admettent-ils dans les limites que lui a assigné LEVINSEN.

Neuf genres peuvent y être classés : *Chorizopora* Hincks 1880, *Dacryoporella* Lang 1934, *Diplotresis* Canu et Bassler 1933, *Haplopoma* Levinsen 1909, *Haplopomella nov. gen.*, *Haplota* Marcus 1950, *Harmeria* Norman 1903, *Hippothoa* Lamouroux 1821 et *Trypostega* Levinsen 1909.

Genre **Haplopomella** nov. gen.

Les zoécies se calcifient par zones successives (famille *Hippothoidae*). La frontale des zoécies présente des amincissements simulant des pores (caractère très répandu dans la famille). L'ouverture des zoécies est semi-circulaire. Il n'y a pas de rimule ni de zoéciules. La frontale n'est pas perforée par un ascopore. L'ovicelle, caréné, ne porte pas d'aviculaire.

Génotype : *Lepralia pyriformis* Busk 1859.

Répartition : Helvétien à Plaisancien d'Europe.

Ce genre est très voisin de *Haplopoma* Levinsen 1909. Il s'en distingue essentiellement par l'absence de l'ascopore. Il diffère de *Hippothoa* Lamouroux 1821 par sa frontale poreuse et son apertura sans rimule, de *Chorizopora* Hincks 1880 par son ovicelle ne portant pas d'aviculaire, de *Trypostega* Levinsen 1909 par l'absence de zoéciules et la forme de l'apertura. La seule espèce connue du genre est le génotype :

Haplopomella pyriformis (Busk 1859).

1844 — *Lepralia pyriformis* Wood, Descript. Catal. Zoophytes Crag, *Ann. Mag. nat. Hist.*, 13, p. 19.

1859 — *Lepralia pyriformis* Busk, Monogr. fossil Polyzoa Crag, *Palaeont. Soc. Publ. London*, p. 51, pl. 5, fig. 3.

non 1928 — *Haplopoma impressa* var. *pyriformis* Canu et Lecointre, Bryozoaires Cheilostomes Faluns Touraine Anjou, *Mém. Soc. géol. Fr.*, n. s., n° 4, p. 54.

Diagnose (de Busk 1859) : Zoécies ovales-allongées ou pyriformes. Surface imperceptiblement ponctuée ou pointillée, avec une fine striation longitudinale. Il y a un umbo central. Orifice semi-circulaire, droit en bas [dans sa région distale]. Ovicelle caréné et imperceptiblement ponctué.

Dimensions	Zoécies non ovicellées				Zoécies ovicellées	
	Lz	lz	ho	lo	ho	lo
Relevées sur la figure de Busk 1859.....	0,45-0,55	0,28-0,40	0,04-0,05	0,09	0,06	0,10
Spécimen de l'Helvétien de Savigné sur Lathan (Indre-et-Loire)	0,38-0,50	0,25-0,30	0,05	0,07-0,09	0,05	0,09

Remarques : Il n'y a pas grand'chose à ajouter à la diagnose de Busk. La « denticulate appearance » signalée par Busk sur le spécimen du Crag se retrouve aussi sur celui de Savigné sur Lathan [1]. La citation de Canu et Lecointre est assez difficile à interpréter : il est possible qu'ils aient découvert cette espèce au Haguineau, mais ils écrivent que l'ascopore est fréquemment bouché, tant dans le type (*Haplopoma impressa* Savigny-Audouin 1826) que dans la variété. Il est donc probable que ce qu'ils considéraient comme l'espèce de Busk n'était en réalité qu'un spécimen un peu aberrant de *Haplopoma impressa* (Savigny-Audouin 1826), la confusion étant d'autant plus facile que les mensurations des deux espèces sont très voisines. De toute façon, il n'existe dans la collection Canu aucun spécimen de *Haplopomella pyriformis* en provenance des Faluns.

Les mesures micrométriques que j'ai pu relever sur le zoarium de Savigné-sur-Lathan paraissent un peu inférieures à celles que fournit la figure de Busk. La différence n'est pas spécifique et ne constitue pas un obstacle à leur assimilation, d'autant plus que celles que l'on peut relever sur les spécimens du Crag anglais (Coll. Canu) fournissent des chiffres identiques à ceux du spécimen helvétien. Il s'agit donc de variations individuelles.

Localités : Helvétien de Savigné sur Lathan (gisement des Bernaux), coll. Balavoine.

Pliocène d'Angleterre (Coralline Crag), sans localité précise indiquée par Busk.

Zancléen de Calabre (d'après Seguenza 1879) (cité sans figuration).

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bassler (R. S.). — 1934. *Fossilium Catalogus. Animalia. Bryozoa.*
2. Canu (F.) et G. Lecointre. — 1925-1930. Les Bryozoaires Cheilostomes des Faluns de Touraine et d'Anjou. *Mém. Soc. géol. Fr., n. s.*, n° 4.
3. Hincks (T.). — 1880. A history of the british marine Polyzoa. *London.*
4. Lagaaij (R.). — 1952. The Pliocene Bryozoa of the Low Countries and their bearing on the marine stratigraphy of the North Sea region. *Med. Geol. Sticht., C, V*, n° 5.

1. Cet exemplaire sera figuré ultérieurement

Galles de Myzostomides chez des Clypéastres de Turquie.

Par Jean Roman.

Sommaire : L'auteur décrit deux cas de parasitisme qu'il attribue à des Myzostomes, observés sur des Clypéastres miocènes de Turquie.

Dans une précédente note [1], j'ai décrit des galles existant à l'intérieur d'un *Clypeaster melitensis* Michelin du Maroc, et j'ai attribué leur formation à des Myzostomes. Dernièrement, parmi un lot de Clypéastres de l'Helvétien de Turquie, appartenant à Mme L. Erentöz, j'ai eu l'occasion d'observer sur deux échantillons [2], des anomalies qui m'ont paru se rapporter à de tels parasites.

1° *Clypeaster altus* (Klein) [3].

La première anomalie consiste en une sorte de canal venant déboucher à la face inférieure, à ras du test, en position presque inframarginale, dans l'interradius 2, à environ 10 mm du sillon péristomal impair. De section en forme de 8, de 6 mm sur 4 mm, sa paroi de 0,5 à 1 mm d'épaisseur, bien individualisée par sa couleur différente, tranche sur le remplissage du canal et également sur le test de l'Echinide (fig. 1 B-C).

La radiographie de cet exemplaire a confirmé l'hypothèse qu'il s'agissait du canal mettant en relation, avec l'extérieur, une galle interne. En effet il est apparu sur le négatif, presque dans l'axe de symétrie bilatérale, cependant un peu sur la gauche, une discontinuité affectant une forme amygdaloïde, de 15 mm de longueur sur 9 mm de largeur (fig. 1 A). Il ne fait aucun doute que le canal, dont le point d'abouchement à la surface du test est marqué aussi, communique avec cette galle, bien que la connection ne soit pas visible sur le cliché.

Remarquons qu'à l'inverse des galles précédemment décrites, le canal débouche à la face inférieure, au voisinage du bord.

1. Roman, J. (1952). Quelques anomalies chez *Clypeaster melitensis* Michelin, *Bull. Soc. Géol. France* (6), t. 2, p. 3.

2. Leur description sera publiée ultérieurement, en collaboration avec Mme L. Erentöz.

3. Cet échantillon isolé, d'une détermination difficile, peut aussi bien être rattaché à *Clypeaster pentadactylus* Peron et Gauthier *sensu lato.*

2° *Clypeaster* sp. aff. *olisiponensis* Michelin [1].

Ici le cas de parasitisme n'est pas unique. L'examen externe ne révèle pas moins de neuf canaux en forme de 8, mais de dimensions plus réduites, ne dépassant pas 5 mm sur 3 mm pour le plus grand (fig. 2). En conformité avec ce que j'ai observé chez *C. melitensis*, ces canaux débouchent à la face supérieure, mais à ras du test, sans produire de soulèvement important de celui-ci. Tous se trouvent au voisinage de zones porifères.

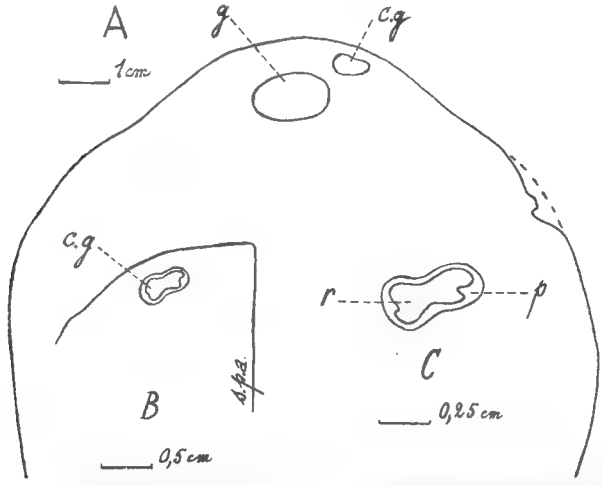


Fig. 1 : A. — Positions relatives de la galle et de son canal chez *Clypeaster altus*, d'après la radiographie faite par la face supérieure. — B. — Canal de la galle vu extérieurement ; C. — Canal de la galle très grossi.
(g = galle, cg = canal de la galle, spa = sillon péristomal antérieur, p = paroi de la galle, r = remplissage de la galle).

Énumérons-les d'abord en suivant le sens d'orientation des Echinides.

Interradius 2 : 4 orifices, dont 3 incontestables, situés au voisinage du pétale II, dans sa moitié inférieure. Les trois premiers sont « à cheval » sur la zone porifère, on distingue leurs parois recristallisées ; deux très proches l'un de l'autre occupent l'extrémité distale. Quant au quatrième, assez douteux, sans paroi visible, débordant sur la zone interporifère, je le cite pour mémoire. Les dimensions sont de l'ordre de 3 à 4 mm sur 2 mm.

Interradius 4 : 2 canaux, dont l'un débouchant à mi-chemin entre l'apex et le milieu du pétale IV, est situé dans la zone interporifère, tout contre la partie ambulacraire. L'autre, moins éloigné de l'apex,

1. Cette espèce rentre dans le groupe de *C. campanulatus* (Schlotheim) *sensu lato*.

presque dans l'axe de l'interambulacre, déborde cette même zone porifère.

Interradius 5 : 4 orifices, de part et d'autre de la zone porifère du pétale I, dans sa moitié inférieure : 2 dans la zone interporifère, jouxtant l'aire ambulacraire, dont le plus grand de tous, plus proximal ; 2 de dimensions réduites (moins de 3 mm sur 1,5 mm) du côté de l'interambulacre impair.

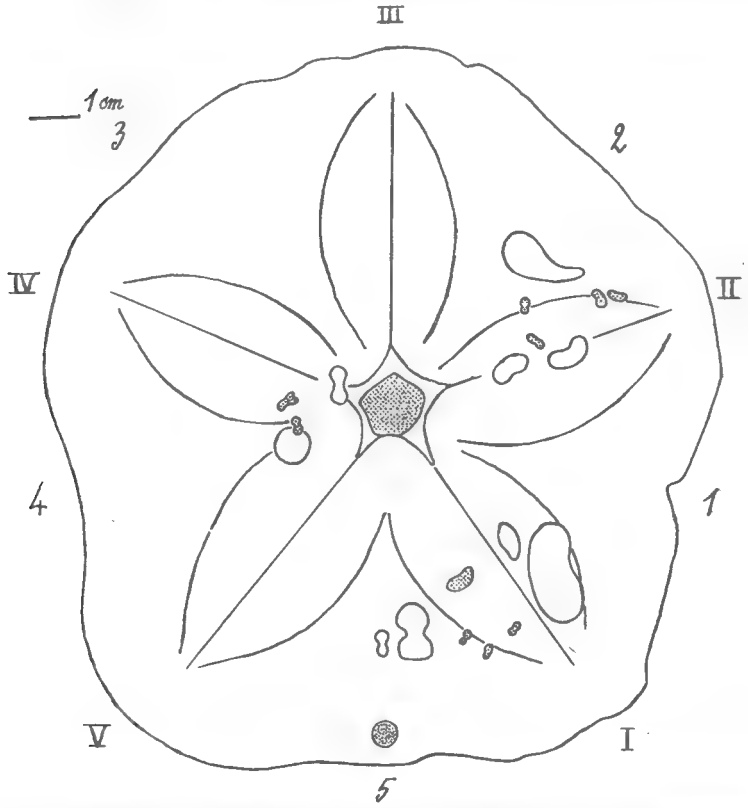


Fig. 2 : *Clypeaster*, sp. aff. *olisiponensis*, d'après une radiographie. Le dessin des pétales ne correspond ni aux zones interporifères, ni à l'ensemble des zones porifères. En grisé : outre le péristome au milieu de l'infundibulum péristomal pentagonal, et le périprocte, les traces des points d'aboutissement des 9-10 canaux à la surface du test.

Quelques remarques ici s'imposent, relativement aux caractères très homogènes de ces 9 canaux : taille voisine, section en 8, paroi peu épaisse, recristallisée ; remplissage des tubes blanchâtre ; ne soulèvent que légèrement le test ; tous situés au voisinage immédiat des zones porifères des ambulacres. Leur répartition est égale-

ment remarquable : ils sont par groupes de 2 à 4, localisés en des points précis et éloignés les uns des autres.

Voyons les résultats fournis par la radiographie. Ils sont exprimés sur la figure 2, qui porte aussi les points d'abouchement des 9 (ou 10) canaux à la surface du test, bien qu'ils n'apparaissent pas sur le cliché.

On distingue une série de traces aux contours plus ou moins bien définis, dans le voisinage des orifices extérieurs des tubes en 8. Elles affectent des formes diverses : en 8, en haricot, en amande, etc. J'en ai retenu 9 qui m'ont semblé relativement nettes. Toutefois il convient de préciser que ces apparences de galles internes sont assez indécises et qu'il ne faut pas s'attacher au détail de chacune d'entre elles mais les considérer plutôt dans leur ensemble, par rapport aux points d'abouchement des canaux à l'extérieur.

Il ne fait pas de doute qu'il existe une relation entre les unes et les autres, bien qu'ici comme dans le cas précédent les connections ne soient pas visibles, et qui plus est, on ne puisse pas rapporter sûrement tel canal à telle galle interne et *vice-versa*.

Décrivons les pourtant brièvement.

Radius II : 2 galles en forme de haricot, d'environ 8 mm sur 4 mm, dont le canal contesté est le plus proche.

Interradius 2 : une grande galle piriforme, atteignant 17 mm de long sur 8 mm de large. Elle est probablement en relation avec l'extérieur par l'un des deux canaux dont on voit les traces vers l'extrêmité distale du pétale.

Radius IV : une galle en forme de 8, assez proche de l'apex.

Interradius 4 : une galle circulaire de 7 mm de diamètre.

Interradius 5 : 2 galles en huit, l'une de petite taille, dans l'axe de symétrie bilatérale, l'autre de 11 mm sur 6 mm.

Radius I : logiquement ces galles auraient dû être énumérées en premier lieu, mais elles se rapportent au premier groupe de canaux, qui débouchent dans l'interradius 5. Encore 2 galles : l'une de près de 10 mm sur 20 mm, l'autre en forme d'amande (8 mm sur 4 mm).

La radiographie ne permettant pas d'établir une relation certaine entre galles et canaux, des coupes seraient ici nécessaires, mais on n'a pas voulu sacrifier l'exemplaire unique de cette espèce.

Depuis la rédaction de ma première note, est parvenu à ma connaissance le cas d'un Clypéastre qui semble atteint par les mêmes parasites Myzostomes. Il s'agit de *Clypeaster felmenesensis* Vadasz [1]. Sur la photographie du type de l'espèce, sont visibles comme les

1. Vadasz, El. (1914-1915). Die mediterranen Echinodermen Ungarns. *Geologia hungarica*, t. I, p. 184, fig. 75.

aboutissements de très nombreux tubes à section en huit — plus d'une quinzaine — venant déboucher dans les zones interporifères des pétales, ou au contact des zones porifères. Ce serait un cas de parasitisme plus généralisé. Vadasz ne dit rien de ces anomalies.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Professeur L. Fage est nommé Assesseur au Directeur du Muséum pour l'année 1953 (Arrêté ministériel du 13 février 1953).

M. le Professeur Ch. Sannié est nommé second Assesseur au Directeur du Muséum pour l'année 1953 (Arrêté ministériel du 13 février 1953).

M. L. Berland, sous-Directeur de Laboratoire, est admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite à compter du 30-ix-1953 (A. m. du 3-vi-1953).

M. R. Lamy, sous-Directeur de Laboratoire, est maintenu en fonctions à compter du 30-ix-1953 (A. m. du 20-vii-1953).

Mme Y. Dindault, Assistante, est admise à faire valoir ses droits à une pension de retraite à compter du 30-ix-1953 (A. m. du 3-vi-1953).

Mlle M. Bouteiller, Assistante, est détachée pour un an auprès du C.N.R.S. (A. m. du 28-xi-1952).

Mme R. Roux, Assistante, est détachée pour une durée de 3 ans auprès du Ministère de la France d'Outre-Mer, à compter du 1-vii-1953 (A. m. du 8-xii-1952).

M. J. Vincent, Assistant, obtient un congé d'inactivité pour un an, à compter du 1-i-1953 (A. m. du 13-ii-1953).

MM. J. Barré et J.-M. Remy, Assistants, sont titularisés dans leurs fonctions (A. m. du 31-xii-1952).

Mlle M.-L. Boutin est nommée Assistante stagiaire (A. m. du 15-xii-1952).

Mlle M. Tassin de Saint-Pereuse est chargée des fonctions d'Assistante en remplacement de M. Lehmann (A. m. du 9-iv-1953).

Mlle A. Plu est chargée provisoirement des fonctions d'Assistante (A. m. du 7-v-1953).

M. J.-P. Chevalier, Assistant, est démissionnaire à compter du 15-xi-1952 (A. m. du 31-xii-1952).

Mme F. Laboureau, Commis d'Administration, obtient une prolongation de congé de 6 mois, à compter du 1-vii-1953 (A. m. du 8-vii-1953).

Mlle S. Schwaab est chargée des fonctions de Commis, au service de Muséologie, à compter du 1-iii-1953 (A. m. du 9-iv-1953).

MM. Poli, Chef soigneur de la Ménagerie ; F. Ferteux, Taxidermiste ; F. Lomont, Taxidermiste ; A. Gudefin, Taxidermiste ; R. Chauvancy, Taxidermiste, et J.-M. Layac, Taxidermiste, sont intégrés dans le corps des Aides-techniques principaux (A. m. du 3-vi-1953).

M. A. Duval, Jardinier permanent, obtient une prolongation de congé de 6 mois pour raison de santé (A. m. du 22-v et 13-xi-1953).

M. J. Leluc est chargé des fonctions de Jardinier permanent (A. m. du 19-vi-1953).

MM. Th. Dessaint, M. Nicolas, L. Poudrai, R. Foulon, Y. Le Floch, F. Audouard, J. Voisin, H. Cuoc, Y. Le Bellogo, M. Bodin, G. Robert, J. Barriac, M. Gache, Agents de cadre complémentaire de service, sont nommés Jardiniers auxiliaires permanents à compter du 1-i-1951 (A. m. du 17-ix-1953).

MM. M. Vermont, F. Jaffre, P. Lefèvre et R. Renaudin, auxiliaires de Service, sont nommés Jardiniers auxiliaires permanents à compter du 1-i-1951 (A. m. du 17-ix-1953).

M. R. Salmon et L. Plagnes sont chargés des fonctions de Jardinier auxiliaire permanent (A. m. du 6-iii et 7-iv-1953).

M. R. Lamberdière, Jardinier auxiliaire permanent, est démissionnaire (A. m. du 13-ii-1953).

Mme C. Gaillard, Employée de bureau, mise en disponibilité pour un an (A. m. du 22-xii-1952) est réintégrée dans son emploi (A. m. du 13-xi-1953).

Mme M. Bory, Employée aux écritures, est titularisée dans ses fonctions à compter du 1-ix-1952 (A. m. du 31-xii-1952).

Mmes A. Mazenod, Y. Vazeille, M.-S. Michard, P. Darvoy, C. Aubert, L. Moreau, J. Picard, Agents de cadre complémentaire de service ; M. Fauvel, M. Voisin, G. Barriac, J. Siboulot, Auxiliaires de service ; Y. Bouissot, R. Edrei et Mlle G. Baucher, Auxiliaires de bureau, sont intégrés dans le corps des Agents de bureau, à compter du 1-i-1951, et nommés à cette même date employés de bureau au Muséum (A. m. du 11-viii-1953).

Mlle Lacarriere est intégrée dans le corps des Employées de bureau (A. m. du 6-xi-1953).

M. H. Duron, Agent du cadre complémentaire de service, est admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite (A. m. du 3-ii-1953).

M. F. Rio, Garçon de laboratoire, est admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite à compter du 1-viii-1953 (A. m. du 10-iv-1953).

M. Benoiton, Gardien de galerie, est nommé Garçon de laboratoire (A. m. du 17-ix-1953).

M. F. Malgras, Agent spécial, est admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite à compter du 27-vi-1953 (A. m. du 17-iv-1953).

M. F. Le Texier, Aide de laboratoire spécialisé, est admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite à compter du 1-i-1953 (A. m. du 14-iii-1953).

Mme M. Faublée, Aide de laboratoire, est mise en disponibilité pour un an à compter du 1-i-1953 (A. m. du 6-iii-1953).

Mme S. Bersihand, Aide de laboratoire, est mise en disponibilité pour un an à compter du 1-vii-1953 (A. m. du 16-vii-1953).

M. Delmat est chargé des fonctions d'Aide de laboratoire en remplacement de M. Baufle (A. m. du 29-vii-1953).

Mlle A. Deckert est chargée des fonctions d'Aide de laboratoire en remplacement de Mme Faublée (A. m. du 6-iii-1953).

M. J. Bertheleme, Gardien de galerie, est admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite, à compter du 29-vii-1953 (A. m. du 17-iv-1953).

MM. I. Cariou, L. Le Du, G. Gervais, P. Levillain, Gardiens de galerie, sont titularisés dans leurs fonctions (A. m. du 31-xii-1952 ; 13-ii et 31-iii-1953).

Mme Edrei est mise en disponibilité, pour charges de famille, pendant un an (A m. du 13-xi-1953).

MM. L. Bellot (A. m. du 30-ix-1953), J Dejoux et R. Gloanec (A. m. du 6-xi-1953) sont titularisés dans les fonctions de Gardiens de ménagerie.

MM. R. Barrat et A. Taranne sont chargés des fonctions de Gardiens de galerie (A. m. du 31-xii-1952 et 20-iii-1953).

M. P. Rolland est nommé Gardien de galerie stagiaire (A. m. du 6-xi-1953).

M. L. Daumarie est nommé Garde militaire stagiaire (A. m. du 6-xi-1953).

M. R. Planche est nommé Auxiliaire de Service, à titre provisoire, en remplacement de M. Renaudin (A. m. du 21-vii-1953).

M. J. Plagnes est bénéficiaire d'une bourse d'apprentissage de culture (A. m. du 11-viii-1953).

MM. S. Desbrosses, G. Maier, M. blondeaux et J. Saint-Macary, apprentis-jardiniers, sont bénéficiaires d'une bourse d'entretien. (A. m. du 29-ix et 4-xi-1953).

Mlle J. Berjot est démissionnaire à compter du 1-iii-1953 (A. m. du 9-iv-1953).

M. J. Dhouailly est démissionnaire à compter du 15-vi-1953 (A. m. du 20-vii-1953).

Nous avons le regret de faire part du décès de MM. R. Lemarchand, Jardinier auxiliaire permanent (30-xi-1952) ; J. Pinson, Gardien de galerie (31-i-1953) ; L. Juglet, Jardinier permanent (22-iii-1953) et H. Bonnet, Agent du cadre complémentaire de service (19-iv-1953).

MM. Hissard et Reboussin sont chargés des leçons de dessin au Muséum pour l'année 1953 (A. m. du 14-iii-1953).

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Légion d'honneur.

M. le Professeur Roger Heim, Membre de l'Institut, Directeur du Muséum, est promu Officier de la Légion d'honneur par Décret du 29 janvier 1953.

M. Pierre Reveneau, Surveillant général du Muséum, est nommé Chevalier de la Légion d'honneur par Décret du 1er septembre 1953.

Mérite agricole.

Par Décret du 6 août 1953,

MM. Paul Bullier et Raymond Furon, sous-Directeurs ; Robert Soyer, Assistant ; Sebastien Poli, Gardien-chef soigneur, sont promus Officiers du Mérite agricole.

MM. René Abrard, Professeur ; Jules Camus, Aide-technique ; Albert Michon, Jardinier permanent, sont nommés Chevaliers du Mérite agricole.

Officiers de l'Instruction Publique et d'Académie.

Par arrêté du 27 juin 1953, sont nommés

Officiers de l'Instruction Publique :

Mme M.-L. Tardieu-Blot, Mlle S. Caillère, M. J. Léandri, sous-Directeurs ; Mlle M. L. Pasquier, MM. J. Arènes, R. Creyx, H. Lehmann, Assistants ; Mlle G. Boca, M. P. Billion, Aides-techniques ; MM. V. Chaudun, R. Mamy, Secrétaires comptables.

Officiers d'Académie :

MM. Ed. Aubert de la Rüe, Associé du Muséum ; le Dr P. Chanseaulme ; Mlle F. Girard, Assistante ; M. M. Bonnefoy, Secrétaire comptable ; Mlle M. Heklova, Jardinier botaniste ; Mlle M. Chevalier, Travailleur libre ; MM. H. Barrat, Brigadier des gardiens de galerie ; Mme B. Nicolas, Auxiliaire de service.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME XXV. — 2e SÉRIE.

Pages

ACTES ADMINISTRATIFS 655
Liste des Associés et Correspondants nommés en 1952 5
Travaux faits dans les Laboratoires pendant l'année 1952 10

COMMUNICATIONS :

ABRARD (R.). Contribution à l'étude hydrogéologique du Bassin de Paris. Troisième supplément 236
ANDRÉ (M.). Nouvelles observations sur *Thrombicula Le Gaci* M. André (Acariens) 68
— Une espèce nouvelle de *Leptus* (Acarier) parasite de Scorpions 150
— Nouvelles observations sur *Penthaleus major* (Dugès) *(Acariens)* 279
— *Tanaupodus passimpilosus* Berlese 1910, Thrombidion peu connu et nouveau pour la faune française 283
— Observations sur la fécondation chez *Allothrombium fuliginosum* Herm. (Acarien) 383
— Acariens *Phytoptipalpidae* parasites des Orchidées, Cactées et plantes grasses cultivées en serres. I. — *Tenuipalpus orchidarum* Parfitt 463
— *Id.*, II. *Brevipalpus cactorum* Oud. et *B. confusus* Baker 563
ANGELIER (C. et E.). Contributions à la connaissance des Hydracariens des Pyrénées : le genre *Arrenurus* Dugès 1833 69
ANTHONY (J.). Ébauche de dispositif compresseur de la glande venimeuse chez un Serpent opistoglyphe de l'Amérique du Sud, *Tomodon dorsatus* D. et B. 272
AUBERT DE LA RÜE (E.). Notes sur une ascension du Kilimandjaro (février 1953). 261
BAUCHOT-BOUTIN (M. L.). Révision synoptique du genre *Serrivomer* (Anguilliformes) 365
BAUD (C. A.) et MORGENTHALER (P. W.). Sur l'ultrastructure du tissu osseux d'un Poisson Téléostéen fossile : *Diplomystus brevissimus* (Fam. *Clupeidae*) 641
BAUMANN-BODENHEIM (G.). Fagacées de la Nouvelle-Calédonie 419
BERHAUT (R. P.). Essai sur les *Polycarpaea* annuels de l'A.O.F. à feuilles linéaires 206
BERLIOZ (J.). Étude d'une collection d'Oiseaux du Gabon 130
BLANC (M.) et FOURMANOIR (Y.). Poissons d'Océanie rapportés par M. G. Ranson en 1952 546
BOUREAU (E.). Étude paléoxylologique du Sahara (XVIII). Sur un *Myrtoxylon secretans* n. g., n. sp., des couches postéocènes d'In Rhar (Sahara soudanais) 225
— Étude paléoxylologique du Sahara (XIX) : *Leguminoxylon ersanense* n. sp. bois fossile des collines d'Ersane (Sahara soudanais) 353
BREBION (P.). *Scalaturris riedeli* n. g. et n. sp., Gastéropode du Crétacé supérieur du Cameroun 645

Budker (P.). Sur le cordon ombilical des Squales vivipares..... 541
Buge (E.). *Haplopomella*, un genre nouveau de Bryozoaires fossiles..... 647
Camus (A.). Sous-genre et espèces nouvelles de Graminées malgaches..... 342
Cavaco (A.). Synopsis des Amaranthacées de Madagascar et des Comores.... 629
Cherbonnier (G.). Sur la présence, en France, de *Helicella (Helicopsis) arenosa* (Ziegler). Gastéropodes..... 495
— Note sur une nouvelle espèce de Synapte de l'Ile Maurice : *Patinapta Vaughani* n. sp..... 501
— Complément à l'étude des Holothuries de l'Afrique du Sud..... 594
Colas (G.). Acquisition de la collection René Oberthür par le Muséum.... 298
Condé (B.). Le Diploure *Campodea monspessulana* n. sp., hôte de la Grégarine *Lepismatophila campodeae* Tuzet, Manier et Ormières..... 406
Dorst (J.). Étude d'une collection de Chiroptères du Rio Ucayali, Pérou.... 269
Dresco (Ed.). Un Opilion nouveau des Monts Cantabriques (Espagne)..... 147
Fage (L.). Deux Pycnogonides nouveaux de la Côte Occidentale d'Afrique.. . 376
Fauvel (P.). Sur quelques Annélides Polychètes d'Océanie..... 173
— Une petite collection d'Annélides Polychètes des îles Kerguelen.... 307
Feugueur (L.) et Soyer (R.). Hydrogéologie du Lutétien-Le Vexin (9e note).. 245
Forest (J.). Notes préliminaires sur les *Paguridae* (Crust. Décap.) des côtes occidentales d'Afrique. — IV. *Clibanarius aequabilis* Dana..... 437
— Crustacés Décapodes Marcheurs des îles de Tahiti et des Tuamotu. — I. *Paguridae*..... 441, 555
Furon (R.). Les collections géologiques de la France d'Outre-Mer conservées au Laboratoire de Géologie du Muséum..... 231
Gaillard (J. M.). Révision des espèces des côtes de France du genre *Gibbula* Risso (Moll. Prosobr.)..... 584
Ginieis (C.). Contribution à l'étude anatomique des plantules de Palmiers (V) : Les apex de la plantule d'*Archontophoenix Cunninghamiana* W. et Dr. .. 334
— *Id.* (VI) : Les méristèmes apicaux de la phyllorhize post-embryonnaire d'*Archontophoenix Cunninghamiana* W. et Dr..... 511
Grambast (N.). Sur les caractères épidermiques de la feuille dans le genre *Sparattosyce* (Moracées)..... 191
Grandjean (F.). Observations sur les Oribates (25e série)..... 155
— *Id.* (26e série)..... 286
— La coalescence fémorogénuale chez *Fusacarus* (Acaridié, Acarien).... 387
— Observations sur les Oribates (27e série)..... 469
Gsell (J.). Esquisse géologique de la bordure orientale de la cuvette tchadienne. 253
Guibé (J.) et Lamotte (M.). *Rana (Ptychadaena) submascarenienisis*. Batracien nouveau de l'Afrique Occidentale..... 361
Guillaumin (A.). Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum.. 187
— Notules sur quelques Orchidées d'Indochine : IV..... 189
— Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum (Notules sur quelques Orchidées d'Indochine, V)..... 329
— Une Araliacée enigmatique : le *Schefflera Stelzeriana* Horst..... 332
— Contribution à la flore de la Nouvelle-Calédonie..... 419
— *Id.*, CIV, Plantes collectées par Miss L. E. Cheesman..... 605
— Résultats scientifiques de la mission Franco-Suisse de Botaniques en Nouvelle-Calédonie (1950-1951)..... 505
— Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum. (Notules sur quelques Orchidées d'Indochine, VI)..... 509
— et Rose (H.). Floraisons les plus intéressantes observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1952..... 103
Hinschberger (A.). Contribution à la faune des Symphyles de Corse..... 90
Hoffstetter (R.). Caractères dentaires juvéniles chez les Rhynchocéphales jurassiques, *Theretairus* et *Leptosaurus*..... 213
— Les Sauriens Anté-crétacés..... 345

JOUANIN (C.). Le matériel ornithologique de la mission « Passage de Vénus sur le Soleil » (1874), station de l'île Saint-Paul 529
LÉANDRI (J.). Une mission botanique à Madagascar 599
LECLERC (M.). Description de trois nouveaux Pauropodes des Corse 395
— Pauropodes de Corse 400, 477
LEGRAND (J. J.). *Trichoniscus nicaeensis* n. sp. (Crustacé Isopode terrestre) .. 451
LEPESME (P.) et BREUNING (S.). Coléoptères Cérambycides récoltés dans le Pacifique par P. Lepesme (mars-avril 1950) 301
LEVI (C.). Description de *Plakortis nigra* nov. sp. et remarques sur les *Plakinidae* (Démosponges) 320
LOUBIÈRE (A.). Les frondes odontoptéroïdes du Carbonifère et du terrain permien 221
MATHON (Cl. Ch.). Obtention d'inflorescences anormales chez les orges. L'évolution des primordia floraux 422
— L'écologie du développement des *Aegilops* (Graminées). — 2e partie. — L'analyse stadiale précisée, 1re note 621
PAGÉS (J.). Diploures Japigidés de Basse-Égypte ..... 97 et 169
— Diploures Projapigidés de Côte d'Ivoire 489
PETTER (F.). Étude d'une collection de Sciuridés du Cameroun 433
PICHON (M.). Additions à la flore de l'A.E.F. : Apocynacées-Plumérioïdées .. 198
— *Id.* : Apocynacées — Echitoïdées 204
— Un Tabernanthe (Apocynacée) nouveau de l'Angola 637
PLESSIS (Y.). Méthode pratique et peu coûteuse pour constituer une collection de Poissons, Reptiles et Batraciens 139
— Application des phénomènes de capillarité à l'élevage de petits animaux marins 140
— Comportement de *Pinnotheres pisum* Penn. en aquarium 562
RADFORD (Ch. D.). A revision of the fur Mites *Myobiidae* (Acarina) *(suite et fin)* 80
RANCUREL (P.). *Teredo petiti* Récluz : description de la coquille larvaire 410
RANSON (G.) et CHERBONNIER (G.). Appareil génital et radules de trois Planorbes africains : *Pl. gardei* Germain, *Pl. tilhoi* Germain, *Pl. Dollonii* Germain 176
REMY (P. A.). Description d'un nouveau Palpigrade d'Afrique occidentale française 86
RISBEC (J.). Observations sur l'anatomie des *Terebridae* néo-calédoniens 576
ROMAN (J.). Galles de Myzostomides chez des Clypéastres de Turquie 650
ROSE (M.). Quelques renseignements sur le Plankton des îles Tuamotu 456
SABAN (R.). Présence de l'ethmoïde (os planum dans la paroi orbitaire des *Erinaceidae* 127
— Note sur un *Cardium tuberculatum* Linné (1758) actuel en voie de fossilisation 181
STEHLE (H.). Monocotylédones nouvelles ou rares de la flore de l'île anglaise de la Dominique (Archipel Caraïbe) 518
STEHLÉ (H.) et BRUET (Ed.). Esquisse géologique et évolution phytosociologique sur les sables de sédimentation moderne de la plage de Grande Anse-Deshaye, en Guadeloupe 610
TIXIER-DURIVAULT (A.). Sur quelques Alcyoniidés de Tahiti et des îles Fidji .. 311
TURMEL (J.-M.). Diffusion de l'eau de percolation dans les sables sahariens .. 105
URBAIN (Ach.), NOUVEL (J.), BULLIER (P.) et RINJARD (J.). Rapport sur la mortalité et la natalité enregistrées au Parc Zoologique du Bois de Vincennes pendant l'année 1952 111
URBAIN (A.) et ROTH (P. C. J.). L'anaphylaxie chez les Grenouilles, les Tritons et les Couleuvres à collier 551

VACHON (M.). Note préliminaire sur les Scorpions collectés au Maroc par M. J. Malhomme 144
— Commentaires à propos de la distinction des stades et des phases du développement chez les Araignées 294
— Nouveaux cas de phorésie chez les Pseudoscorpions 572
VANDEL (A.). La classification de la famille des *Trichoniscidae* (Crustacés, Isopodes terrestres) 276
— Remarques systématiques, morphologiques et biogéographiques sur un groupe de *Trichoniscidae* Nord-Atlantiques (Crustacés : Isopodes terrestres) 368
VIETTE (P.). Nouvelles descriptions de Pyrales malgaches *(Lepid. Pyraustidae)*. 483
VILLIERS (A.). Un nouveau *Systelloderes* du Vénézuéla *(Hemiptera Henicocephalidae)* 95
— Types déposés au Muséum National d'Histoire naturelle par l'Institut français d'Afrique Noire (4e liste) 163

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 10-2-1954.

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leur frais 25 supplémentaires, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.
4 pages.....	57 fr. 50	74 fr. 50
8 pages.....	65 fr. 75	89 fr. 75

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Les commandes dépassant 50 exemplaires ne pourront être acceptées que par autorisation spéciale et à des prix supérieurs à ceux qui sont mentionnés sur le tarif ci-dessus.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France : 1.500 fr. — Étranger : 2.200 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03**. Paris.

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e^

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, abonnement annuel France, 1500 fr., Etranger, 2200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur, M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France, 600 fr. ; Etranger, 900 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel, France, 500 fr., Etranger, 600 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. E. Fischer-Piette, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme).

Recueil des travaux du Laboratoire de physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921. Abonnement annuel : 1000 fr.

Revue Algologique. (Directeur MM. R. Lami, et P. Bourrelly, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; Nouvelle série à partir du 1er janvier 1954, abonnement, France, 400 fr., Etranger 600 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur Mme Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement, France, 600 fr., Etranger, 900 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeur M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie. Paraît depuis 1928 ; abonnement France et territoires d'Outre-Mer, 1400 fr., Etranger, 2000 fr.

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 1000 fr. ; Étranger, 1400 fr.).

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 10-2-1954.